



This electronic version (PDF) was scanned by the International Telecommunication Union (ITU) Library & Archives Service from an original paper document in the ITU Library & Archives collections.

La présente version électronique (PDF) a été numérisée par le Service de la bibliothèque et des archives de l'Union internationale des télécommunications (UIT) à partir d'un document papier original des collections de ce service.

Esta versión electrónica (PDF) ha sido escaneada por el Servicio de Biblioteca y Archivos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) a partir de un documento impreso original de las colecciones del Servicio de Biblioteca y Archivos de la UIT.

(ITU) للاتصالات الدولي الاتحاد في والمحفوظات المكتبة قسم أجراه الضوئي بالمسح تصوير نتاج (PDF) الإلكترونية النسخة هذه والمحفوظات المكتبة قسم في المتوفرة الوثائق ضمن أصلية ورقية وثيقة من نقلًا.

此电子版（PDF版本）由国际电信联盟（ITU）图书馆和档案室利用存于该处的纸质文件扫描提供。

Настоящий электронный вариант (PDF) был подготовлен в библиотечно-архивной службе Международного союза электросвязи путем сканирования исходного документа в бумажной форме из библиотечно-архивной службы МСЭ.

COMITÉ CONSULTATIF INTERNATIONAL TÉLÉGRAPHIQUE  
C.C.I.T.

---

# DOCUMENTS

de la

VIII<sup>me</sup> ASSEMBLÉE PLÉNIÈRE

GENÈVE (1956)

LISTE DES PARTICIPANTS

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES PLÉNIÈRES

AVIS ÉMIS PAR LE C.C.I.T.

RAPPORTS ET RÉSOLUTIONS

PUBLIÉ PAR

L'UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

FÉVRIER 1957

COMITÉ CONSULTATIF INTERNATIONAL TÉLÉGRAPHIQUE  
C.C.I.T.

---

# DOCUMENTS

de la

VIII<sup>me</sup> ASSEMBLÉE PLÉNIÈRE

GENÈVE (1956)

LISTE DES PARTICIPANTS

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES PLÉNIÈRES

AVIS ÉMIS PAR LE C.C.I.T.

RAPPORTS ET RÉOLUTIONS

Les extraits de contributions, notes, commentaires, etc., dont la publication jugée utile par les Commissions d'études a pu être proposée à l'Assemblée plénière et acceptée par elle ont été annexées aux textes des avis.

Les autres extraits des documents préparatoires dont l'intérêt est permanent ou qui sont nécessaires à la poursuite des études font l'objet d'un Supplément aux Documents de la VIII<sup>me</sup> Assemblée plénière du C.C.I.T.

PUBLIÉ PAR

L'UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

FÉVRIER 1957



**PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK**

**PAGE LAISSEE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT**

## TABLE DES MATIÈRES

Organisation de la VIII <sup>me</sup> et dernière Assemblée plénière du C.C.I.T. . . . .	4
Liste des participants . . . . .	5
Extraits des Procès-verbaux des séances plénières . . . . .	15
1 <sup>re</sup> séance plénière . . . . .	15
2 <sup>me</sup> » » . . . . .	17
3 <sup>me</sup> » » . . . . .	18
4 <sup>me</sup> » » . . . . .	21
5 <sup>me</sup> » » . . . . .	23
6 <sup>me</sup> et dernière séance plénière . . . . .	25
Rapport du directeur ad intérim du C.C.I.T sur l'activité du C.C.I.T. . . . .	29
Rapport de la Commission des Finances sur les dépenses extraordinaires du C.C.I.T. . . . .	34
Avis et vœux du C.C.I.T. . . . .	39
Numérotation des avis et des vœux. . . . .	39
Table des matières des avis . . . . .	39
Textes des avis A . . . . .	44
B . . . . .	45
C . . . . .	93
D . . . . .	115
E . . . . .	129
F . . . . .	139
G . . . . .	173
H . . . . .	192
I . . . . .	227
Liste des documents de la VIII <sup>me</sup> Assemblée plénière . . . . .	245

*Note* : Les questions dont l'étude doit être entreprise ou poursuivie à la demande de la VIII<sup>me</sup> Assemblée plénière se trouvent dans les Documents de la I<sup>re</sup> Assemblée plénière du C.C.I.T.T. (*Livre Rouge*).

# ORGANISATION DE LA VIII<sup>me</sup> ASSEMBLÉE PLÉNIÈRE DU C.C.I.T.

(Genève, novembre-décembre 1956)

Du jeudi 22 novembre au vendredi 7 décembre : Réunions des Commissions d'études du C.C.I.T.

Du samedi 8 décembre au vendredi 14 décembre : Réunions de l'Assemblée plénière et des Commissions de l'Assemblée plénière.

Toutes les réunions ont eu lieu à la  
SALLE DU CONSEIL GÉNÉRAL (dite Bâtiment électoral), A GENÈVE

La VIII<sup>me</sup> Assemblée du C.C.I.T. a été présidée par M. Wyss, de la délégation de la Suisse avec, comme vice-présidents, M. Connelly (Canada) et M. Kayata (Liban).

Les présidences des réunions des Commissions furent assumées comme suit :

## *Commission de l'Assemblée plénière*

Budget : M. Knaf (Luxembourg)

## *Commissions d'études*

I . . . . .	M. Albanese (Italie).
II . . . . .	M. van Lommel (Pays-Bas).
III . . . . .	M. Pellé (France).
IV et Commission mixte C.C.I.T./C.C.I.R. . . . .	M. Jolley (Royaume-Uni de la Grande-Bretagne et de l'Irlande du Nord).
VI . . . . .	M. Collet (France).
VII . . . . .	M. Jolley (Royaume-Uni de la Grande-Bretagne et de l'Irlande du Nord).
VIII . . . . .	M. Weninger (Autriche).
IX . . . . .	M. Wyss (Suisse)
X . . . . .	M. Gneme (Italie).
XI . . . . .	M. Perry (Pays-Bas).

## LISTE DES PARTICIPANTS A LA VIII<sup>me</sup> ASSEMBLÉE PLÉNIÈRE DU C.C.I.T.

La lettre P en face du nom indique participation aux séances plénières.

Un chiffre romain I, II, III, IV, VI, VII, VIII, IX, X ou XI indique participation aux réunions de cette Commission d'Etudes.

### A. Administrations

#### AUSTRALIE

M. L. M. HARRIS Chef de la délégation	P	Sectional engineer long line section, Engineering services Division, Central Office, P.M.G.S. Department, Melbourne
M. F. L. C. TAYLOR	P	Sectional engineer, Australian Post Office Staff, Australia House, Strand, London

#### AUTRICHE

M. N. WENINGER, Rapporteur principal de la C.E. VIII du C.C.I.T., Chef de la délégation	P - II - VIII	Ingénieur, Chef de Division, Bundesministerium, Vienne
Dr F. SCHMIDL	II - VII - VIII	Baurat, Bundesministerium, Vienne
M. O. MEINL	P - IX - X - XI	Amtsrat, Bundesministerium, Vienne
M. K. STANGL	P - IV - IX	Bundesministerium, Vienne

#### BELGIQUE

M. R. VANDENHOVE Chef de la délégation	P	Ingénieur en chef, Directeur d'Administration, Régie des Télégraphes et des Téléphones, Bruxelles
M. F. SOVET	IX - X - XI	Directeur d'Administration, Régie des Télégraphes et des Téléphones, Bruxelles
M. L. LAMBIN	P - II - III - VII	Ingénieur en chef, Directeur, Régie des Télégraphes et des Téléphones, Bruxelles

#### R.S.S. DE BIÉLORUSSIE

M. P. V. AFANASIEV Chef de la délégation	P - II	Ministère des Postes et des Télécommunications, Minsk
M <sup>me</sup> R. S. PETROVA	P - VIII - IX - X - XI	»

#### BULGARIE (RÉPUBLIQUE POPULAIRE DE)

M. V. HARIZANOV Chef de la délégation	P	Ministère des postes, des télégraphes et des téléphones, Sofia
M. N. BELOPITOV	P	»

#### CANADA

M. W. E. CONNELLY Chef de la délégation	P - IX - X - XI	c/o Controller of Telecommunications, Department of Transport, Ottawa
M. J. R. LAMB	P - II - V - IX - X	»
M. C. J. COLOMBO	P - II - VII	»
M. T. D. MERRIGAN	P - IX - X - XI	»

CHINE

M. SHUJEN CHEN Chef de la délégation	P	Deputy Director General of Telecommunications, Ministry of Communications, Taipei
M. Argon C. T. KUAN	P	Advisor, 35, via Lorenzo Il Magnifico, Rome
M. Paul S. T. CHANG	P	Engineer, Taiwan Telecommunication Administration, Taipei

DANEMARK

M. G. V. C. PEDERSEN Chef de la délégation	P	Ingénieur en chef, Chef de la Division technique, Direction générale des postes et des télégraphes, Copenhague
M. H. LAURSEN	P	Chef de la Section des télégraphes et des téléphones, Direction générale des postes et des télégraphes, Copenhague
M. I. H. LARSEN	P - II - III - VII - VIII - XI	Ingénieur des Télégraphes, Direction générale des postes et des télégraphes, COPENHAGUE
M. A. Ingemann PEDERSEN	P	Sous-chef de l'Exploitation des Télécommunications, Direction générale des postes et des télégraphes, Copenhague
M. C. B. NIELSEN	VIII - X - XI	Direction générale des postes et des télégraphes, Copenhague

ESPAGNE

M. J. GARRIDO Chef de la délégation	P - IX - X	Jefe de Sección, Dirección General de Telecomunicaciones, Madrid
M. G. GELLA Chef de délégation adjoint	P - II - III - VI	Ingeniero-Profesor de la Escuela de Telecomunicaciones, Madrid
M. M. FOZ	P - VI - XI	Jefe de Administración, Dirección General de Telecomunicaciones, Madrid

ETATS-UNIS D'AMÉRIQUE

M. H. E. COWGILL Chef de la délégation	P - IV - X - XI	Federal Communications Commission Washington D. C.
M. M. H. WOODWARD Chef de délégation adjoint	P - IV - X - XI	»
M. T. E. NELSON	P	American Embassy, BONN
M. T. H. MITCHELL		R.C.A. Communications, Inc. 66 Broad Street, New York
M. W. EDGAR, Jr.		American Cable and Radio Corporation, c/o Commercial Cable Company and Mackay Radio, Paris

FRANCE

M. J. R. ROUVIÈRE Chef de la délégation	P	Directeur général des Télécommunications, Ministère des P.T.T., Paris
M. A. DREVET Chef de délégation adjoint	P	Directeur adjoint, Ministère des P.T.T. Paris
M. P. BASSOLE	II	Ingénieur, Direction du Service des Lignes Souterraines à Grande Distance (L.S.G.D.) 24, rue Bertrand, Paris
M. L. J. COLLET, Rapporteur principal de la C.E. VI du C.C.I.T.	P - VI	Ingénieur général au Centre National d'Etudes des Télécommunications, ISSY-LES-MOULINEAUX
M. D. FAUGERAS	III - VII - XI	Ingénieur en chef, Direction générale des Télécommunications, Ministère des P.T.T., Paris
M. J. A. LABEYRIE	IV	Ingénieur, Service des recherches et du contrôle technique (S.R.C.T.) ISSY-LES-MOULINEAUX

FRANCE (suite)

M. H. MARTIN	II	Ingénieur, S.R.C.T., Issy-les-Moulineaux
M. P. PELLÉ, Rapporteur principal de la C.E. III du C.C.I.T.	P - II - III - VII	Ingénieur en chef, S.R.C.T., Issy-les-Moulineaux
M. R. J. C. ROQUET	P - I - IV - VIII	Ingénieur en chef, Direction générale des Télécommunications, Ministère des P.T.T., Paris
M. R. SOURGENS	P - III	Ingénieur, S.R.C.T., Issy-les-Moulineaux
M. G. TERRAS	P - IX - X - XI	Administrateur, Direction générale des Télécommunications, Ministère des P.T.T., Paris
M. R. VARGUES	P - VIII - IX - X - XI	»

IRLANDE

M. S. O'DROMA, Chef de la délégation	P	Chief of Division, Department of Posts and Telegraphs, Dublin
M. T. P. SHERIDAN	II - VII - XI	Technical Expert, Leitrim House, Dublin

ITALIE

M. le Grand Officier G. GNEME, Rapporteur principal de la C.E. X du C.C.I.T., Chef de la délégation	P - IX - X - XI	Inspectorat général des Télécommunications, Ministère des Postes et des Télécommunications, Rome
M. A. BIGI, Rapporteur principal de la S.C. Programme d'interconnexion, Chef de délégation adjoint	P - VIII - X - XI	»
M. C. ALBANESE, Rapporteur principal de la C.E. I du C.C.I.T.	P - I - VI	»
M. M. BONACCI	I - II - III	Inspectorat général des Télécommunications, Ministère des Postes et des Télécommunications, Rome
M. B. VIESI	VII - VIII	»
M. L. FEI	P - IX - X - XI	»
M. S. COLI	IV - VI	»
M. A. CARUSO, Secrétaire	IX - X - XI	»
M. F. MESCHINO	II	»
M. D. GARELLI	III	»
M. A. SPASIANO	P - VIII - X - XI	»

JAPON

M. H. MATSUDA, Chef de la délégation	P	Controller of Telecommunications Ministry of Postal Service, Tokyo
M. K. OGATA	P - I - IV	Nippon Telegraph and Telephone Public Corporation, Tokyo
M. S. YAMAGISHI	P	Kokusai Denshin Denwa Co. Ltd., Tokio
M. S. OSHIMA	P	»
M. T. SAITO	P - IX - X - XI	»
M. M. SATO	P	Assistant Permanent Delegate of Japan to the International Organizations GENEVA

LAOS

M. SITHAT, Chef de la délégation	P	Direction des Postes et des Télécommunications, Vientiane
----------------------------------	---	---

LIBAN

M. N. KAYATA, Chef de la délégation	P	Chef de l'exploitation télégraphique, Direction des Postes et des Télécommunications, BEYROUTH
-------------------------------------	---	--

LUXEMBOURG

M. Ch. KNAF Chef de la délégation	P	Chef de bureau, Section des Télécommunications, Administration des P.T.T. Luxembourg
--------------------------------------	---	--

NORVÈGE

M. J. RINGSTAD, Chef de la délégation	P	Ingénieur en chef, Direction générale des Télécommunications, Oslo
M. A. STRAND	P	Chef de bureau, Direction générale des Télécommunications, Oslo

PAKISTAN

M. M. N. MIRZA, Chef de la délégation	P	Chief Engineer, Pakistan Posts and Telegraphs, KARACHI
--	---	--

PAYS-BAS

M. J. D. H. VAN DEN TOORN, Chef de la délégation	P	Directeur général des Postes, Télégraphes et Téléphones, La Haye
M. A. J. EHNLE, Chef de délégation adjoint	P	Direction générale des Postes, des Télégraphes et des Téléphones, La Haye
M. H. L. VAN LOMMEL Rapporteur principal de la C.E. II du C.C.I.T.	P - II - III -	»
M. T. PERRY, Rapporteur principal de la C.E. XI du C.C.I.T.	P - VII - VIII - IX - X - XI	»
M. P. DE GROEN	IX	»
M. A. C. JANSEN	P - II - VII - VIII - XI	»
Prof. R. M. M. OBERMAN	II - VII	»
M. F. W. HÖLD	II	»
M. F. ELENBAAS	II	Philips' Telecommunicatie Industrie, Hilversum
M. J. N. A. VAN POETEREN	VI	Direction générale des Postes, des Télégraphes et des Téléphones, La Haye
M. P. HARKEMA	VII	Philips' Telecommunicatie Industrie, Hilversum
M. P. J. CLEMENS	VII - VIII	Bell Telephone Company, Antwerp
M. B. A. HARTEVELD	VIII	Direction générale des Postes, des Télégraphes et des Téléphones, La Haye
M. J. DULLEMOND	IX - X - XI	»
M. C. F. GALJAARD	XI	»

RÉPUBLIQUE POPULAIRE DE POLOGNE

M. Z. SZPIGLER, Chef de la délégation	P	Vice-Ministre des Postes et des Télécommunications, Varsovie
M. W. FIJALKOWSKI, Chef de délégation adjoint	P - I - III - II - IV - VI - VII - VIII	Professeur à l'Ecole Polytechnique, Varsovie
M. H. ZDZIECH	P - II - XI	Vice-Directeur de Département, Ministère des Postes et des Télécommunications, Varsovie
M. K. SZYMAŃSKI	P - IX - X - XI	Chef de section, Ministère des Postes et des Télécommunications, Varsovie
M. J. KARAS	P - IX - X - XI	Inspecteur supérieur, Ministère des Postes et des Télécommunications, Varsovie
M. M. GASIOROWSKI	P	Chef de section, Ministère des Postes et des Télécommunications, Varsovie

RÉPUBLIQUE FÉDÉRALE D'ALLEMAGNE

M. R. FERNAU, Chef de la délégation	P - IX - X - XI	Ministerialrat, Bundesministerium für das Post- und Fernmeldewesen, Bonn
M. H. BITTER	P - IV	Oberpostrat, Fernmeldetechnisches Zentralamt, Darmstadt
M. O. REHEUSSER	P - III - VII	Oberpostrat, Fernmeldetechnisches Zentralamt, München
M. W. GARTNER	P - I - II	Oberpostrat, Fernmeldetechnisches Zentralamt, Darmstadt
M. W. SCHAAF	P - VIII - IX - X - XI	»
M. G. GRIMSEN	III	C. Lorenz A.G., Stuttgart-Zuffenhausen
M. S. MAHLISS	VI - VII - VIII - IX	Oberpostrat, Fernmeldetechnisches Zentralamt, Berlin
M. H. ODEN	P - VII	C. Lorenz A.G., Stuttgart
M. H. MEBES	P - IV	Rudolf Hell, Kiel-Dietrichsdorf

REPUBLIQUE FÉDÉRATIVE POPULAIRE DE YOUGOSLAVIE

M. R. PETROVIĆ, Chef de la délégation	P - II - III - VII	Directeur de l'Institut des P.T.T., Beograd
M. I. SVETEL	P - IX - X - XI	Chef de la Division du Service P.T.T. International, Beograd
M. R. BERAHA	P - IV - VII - VIII	Ingénieur, Direction générale des P.T.T., Beograd

R.S.S. DE L'UKRAINE

M. N. D. PASETCHNIK, Chef de la délégation	P - II - III - VII	Ministère des postes et des télécommu- nications de la R.S.S. de l'Ukraine, Kiev
M. E. A. ZAIONTCHKOVSKII	P	»

RÉPUBLIQUE POPULAIRE ROUMAINE

M. A. BODEAGA, Chef de la délégation	P - II - III	Ministère des Postes et des Télécommu- nications, Bucaresti
M <sup>me</sup> L. DIACONESCU	P - VIII - IV - VII	»

ROYAUME-UNI

M. E. H. JOLLEY, O.B.E., Rapporteur principal des C.E. IV, V et VII du C.C.I.T., Chef de la délé- gation	P - IV - VI - VII - VIII	Staff Engineer, Engineering Department, Alder House, London
M. J. W. FREEBODY	P - II - III	Assistant Staff Engineer, Alder House London
M. D. G. C. LAWRENCE	P - VIII - X - XI	Principal, External Telecommunications Executive, Union House, St. Martin's le Grand, London
M. S. H. SMITH	P - VIII - X - XI	Senior Executive Officer, Accountant General's Department, Union House, St. Martin's le Grand, London
M. L. K. WHEELER	I - IV	Senior Executive Engineer, Post Office Research Station, Dollis Hill
M. V. J. TERRY	II	Standard Telephone and Cables Ltd., London
M. C. W. A. MITCHELL	II - IV	Senior Executive Engineer, External Tele- communications Executive, Union House, St. Martin's le Grand, London
M. R. W. FRASER	II - XI	Standard Telephone and Cable Ltd., London
M. F. B. WILLIS	II	General Electric Co. Ltd., Coventry

ROYAUME-UNI (suite)

M. J. A. B. DAVIDSON	IV	Muirhead and Co. Ltd., Beckenham, Kent
M. K. J. AMOS	III	Creed and Company Ltd., Croydon
M. A. E. T. FORSTER	P - VII	Senior Executive Engineer, Engineering Department, Alder House, London
M. V. F. B. MEDLAND	VIII - IX	Chief Telecommunications Superintendent, External Telecommunications Executive Union House, St. Martin's le Grand, London
M. H. F. WOODMAN	III - IV - VII - XI	Creed and Company Ltd., Croydon
M. H. E. WILCOCKSON	P - VIII - XI - VI	Assistant Staff Engineer, Engineering Department, Alder House, London
M. K. C. J. HILL	IX	Senior Telecommunications Superintendent, External Telecommunications Executive, Union House, St. Martin's le Grand, London
M. D. G. CLARKE	X	Higher Executive Officer, External Telecommunications Executive, Union House, St. Martin's le Grand, London
M. R. MURRAY	XI	Senior Executive Officer, Accountant General's Department, Union House, St. Martin's le Grand, London
M. A. C. TIMMIS	III	Automatic Telephone and Electric Co., London

SUÈDE

M. NORDSTRÖM, Chef de la délégation	P	Ingénieur en chef, Direction générale des Télécommunications, Stockholm
M. SVEDHEM	P	Directeur du Trafic, Direction générale des Télécommunications, Stockholm
M. BERGLUND	P - II	Directeur de Section, Direction générale des Télécommunications, Stockholm
M. BERGVILL	P - VII - XI	Ingénieur de Section, Direction générale des Télécommunications, Stockholm
M. LJUNGVIST	IX - XI	Premier secrétaire de Division, Direction générale des Télécommunications, Stockholm
M. ONNERMARK	P - X	Directeur de Section, Direction générale des Télécommunications, Stockholm
M. HEIMBÜRGER	P - IX - X - XI	Chef de Division, Direction générale des Télécommunications, Stockholm

SUISSE

M. A. WETTSTEIN, Chef de la délégation	P	Directeur de la Division des Téléphones et Télégraphes, Direction générale des P.T.T., Berne
M. A. LANGENBERGER, Chef de délégation adjoint	P	Chef du Service du Téléphone et du Télégraphe, Direction générale des P.T.T., Berne
M. H. WYSS, Rapporteur principal de la C.E. IX du C.C.I.T.	P - VII - VIII - IX - X - XI	Chef de section du Télégraphe, Direction générale des P.T.T., Berne
M. G. BAGGENSTOS	P - I - III - VI - IX	Ingénieur à la Section du Télégraphe, Direction générale des P.T.T., Berne
M. R. STAMPBACH	II	Technicien, Direction générale des P.T.T., Berne
M. F. HAUSELMANN	VII	Chef de service, Direction générale des P.T.T., Berne
M. P. FARINE	X	Inspecteur, Direction générale des P.T.T., Berne

SUISSE (suite)

M. J. FREY	IX	Secrétaire, Direction générale des P.T.T., Berne
M. H. KELLER	XI	Secrétaire, Direction générale des P.T.T., Berne
M. J. JUNOD	II - VII - IX	Ingénieur, Direction générale des P.T.T., Berne

*Experts*

M. F. OTT	I - II - III - VII	Ingénieur, Hasler S. A., Berne
M. E. RIGERT	P - II - III - VII	Ingénieur, Albiswerk S. A., Zurich
M. R. FLATT	III	Ingénieur, Autelca S. A., Gumligen
M. R. ZINDEL	IX - X	Chef d'exploitation, Radio-Suisse S. A., Berne

TCHÉCOSLOVAQUIE

M. F. KROUTL, Chef de délégation	P	Ingénieur en chef, Ministère des Postes et Télécommunications, Praha
M. J. BUSAK	P	Conseiller juridique supérieur, Ministère des Postes et Télécommunications, Praha

TURQUIE

M. V. BASAR, Chef de la délégation	P - I - VII - VIII - X	Ingénieur en chef des Postes, Télégraphes et Téléphones, Ankara
---------------------------------------	------------------------	--

U. R. S. S.

M. I. V. KLOKOV Chef de la délégation	P	Ministère des Postes et des Télécommu- nications, Moscou
M. V. N. AMARANTOV	II - III - IV	»
M <sup>me</sup> V. D. BESCHTCHKOVA, traductrice		»

**B. Exploitations privées reconnues**

**Recognized private operating agencies**

*American Cable and Radio Corporation*

M. W. EDGAR JR.	P - XI	Vice-President of the Commercial Cable Company and Mackay Radio and Telegraph Company, Paris
M. T. GREENISH	P - XI	Manager of the Mackay Station, Tangier

*Cable and Wireless Ltd.*

M. L. A. WILKINS	X - XI	Cable & Wireless Ltd., London
M. E. G. COPPER	III - IV - VII	»
M. W. D. TALBOT	II - III - VII	»

*Compagnie française de Câbles sous-marins*

M. G. VERGRIETE	P	Directeur général, Compagnie française de Câbles sous-marins, Paris
M. R. CHEVALIER	P - IX - XI	Secrétaire général, Compagnie française de Câbles sous-marins, Paris

*Compagnie générale de T.S.F.*

M. ROPER	P	Chargé de Mission, Compagnie Générale de T.S.F., Paris
M. BERCEAU	P - IX - X - XI	Chef du Service des Exploitations, Compagnie Générale de T.S.F., Paris

*Companhia portuguesa Radio Marconi*

M. E. MENDES BARBOSA P - VI - IX - X - XI Companhia Portuguesa Radio Marconi,  
131, rua de S. Julião, Lisbonne

*Deutsch-Atlantische Telegraphengesellschaft*

M. F. ZAUBITZER P - IX - X Deutsch-Atlantische Telegraphengesell-  
schaft, KÖLN

*Grande Compagnie des Télégraphes du Nord*

M. Bent SUENSON P Administrateur-Directeur, Grande Com-  
pagnie des Télégraphes du Nord,  
Copenhague

M. N. E. HOLMBLAD P Directeur, Grande Compagnie des Télé-  
graphes du Nord, Copenhague

M. K. W. SIMONSEN P - VIII - IX - X  
XI Chef de bureau, Grande Compagnie des  
Télégraphes du Nord, Copenhague

M. W. A. MORTENSEN P - VIII - IX - X  
XI »

M. B. A. K. GEHLSHOEJ II - III - VII Ingénieur, Grande Compagnie des Télé-  
graphes du Nord, Copenhague

*Italcable*

Prof. A. SPASIANO P - X - XI Italcable, Rome

*Radio Austria A.G.*

Dr H. WENZEL P Directeur général, Radio Austria A.G.,  
Wien

M. M. ASLAN P - VIII - IX - X  
XI Directeur, Radio Austria A.G., Wien

Dr H. SOBOTKA P - I - II - III - VIII Ingénieur en chef, Radio Austria A.G.,  
Wien

**C. Organismes scientifiques et industriels  
Scientific and industrial organizations**

*Compagnie industrielle des Téléphones*

M. AMEAU II Ingénieur, Compagnie industrielle des  
téléphones, Paris

M. RIOU II Ingénieur en chef, Compagnie indus-  
trielle des téléphones, Paris

M. DEMARTRES VII - VIII Ingénieur, Compagnie industrielle des  
téléphones, Paris

*Le Matériel Téléphonique*

M. G. BONNET VIII Le Matériel Téléphonique, Boulogne-  
Billancourt

M. A. BESSONNET VII »

*Lignes Télégraphiques et Téléphoniques*

M. MANIERE II - III Lignes Télégraphiques et Téléphoniques,  
Conflans-Sainte Honorine

*Manufacture belge de Lampes et de Matériel électronique (M.B.L.E.)*

M. KARLIN II - III - VII - VIII  
IX - XI Manufacture belge de Lampes et de  
Matériel électronique, Bruxelles

*Olivetti Telescriventi*

M. D. GARELLI III Olivetti Telescriventi, Turin

*Siemens und Halske A.G.*

Dr. LOCKEMANN	I	Ingénieur en chef, Siemens und Halske A.G., München
M. FULLING	II	Ingénieur en chef, Siemens und Halske A.G., München
M. SCHONHAMMER	II	»
M. WUSTENEY	III	Ingénieur en chef et Directeur Siemens und Halske A.G., München
M. ROSSBERG	VII	Ingénieur en chef, Siemens und Halske A.G. München
M. JIPP	I - II - III - VII - XI	Directeur, Ingénieur en chef Siemens und Halske A.G., München

*Société anonyme de Télécommunications*

M. J. CLAISSE	I - II - III - IV	Société anonyme de Télécommunications, Paris
---------------	-------------------	--

*Société d'Applications générales d'électricité et de Mécanique (S.A.G.E.M.)*

M. MERLE	III	Directeur du Département Télémprinteurs, S.A.G.E.M., Paris
M. BERJON	III - VII	Ingénieur, S.A.G.E.M., Paris

**D. Organisations internationales**  
**International organizations**

*Association internationale du transport aérien (I.A.T.A.)*

M. S. KREJCIK	P	I.A.T.A., Technical Liaison Office for European and African Region, London
M. R. A. GRATZ	P - XI	»
M. D. A. W. DALTON	P - XI	»
M. G. MONNIOT	P - X - XI	»

*Commission électronique internationale (C.E.I.)*

M. COLLET	VI	Inspecteur général adjoint des P.T.T., Centre National d'Etudes des Télécommunications, Issy-les-Moulineaux
M. K. J. BOHREN	VI	Direction des P.T.T., Berne

*Organisation internationale de police criminelle (Interpol)*

M. J. TREVES	IV - XI	Chef du Service des Transmissions, Ministère de l'Intérieur français, Paris
--------------	---------	---

*Organisation Météorologique Mondiale (O.M.M.)*

M. V. SUNDARAM	P - II - IV - IX - X XI	Organisation Météorologique Mondiale, Campagne Rigot, Genève
----------------	----------------------------	--

*Union internationale des chemins de fer (U.I.C.)*

M. RIGHI	II	Chef de service, U.I.C., Paris
----------	----	--------------------------------

**E. Union internationale des Télécommunications (U.I.T.)**

*Secrétariat général*

M. le Dr ANDRADA	P	Secrétaire général
------------------	---	--------------------

*Comité consultatif international des Radiocommunications (C.C.I.R.)*

Prof. Dr B. VAN DER POL	P	Directeur du C.C.I.R., Villa Bartholoni, Genève
M. L.W. HAYES	P	Vice-Directeur du C.C.I.R., Villa Bartholoni, Genève
M. J. VAN DER MARK	P	Conseiller, C.C.I.R., Villa Bartholoni, Genève

*Comité consultatif international téléphonique (C.C.I.F.)*

M. G. VALENSI	P	Directeur de C.C.I.F., Maison du Congrès, Genève
---------------	---	--

**G. Direction et Secrétariat**

M. H. TOWNSHEND	Directeur ad interim du C.C.I.T.
M. J. BESSEYRE	Conseiller supérieur au C.C.I.T.
M. L. V. LEWIS	Conseiller supérieur au Secrétariat général

*Chef des services linguistiques*

M. J. REVOY

*Chef des services financier et d'économat*

M. R. FRITZ

*Chef du service sténo-dactylographique*

M<sup>me</sup> S. FALCOU

*Chef du service de reproduction*

M<sup>me</sup> M. FIX

*Chef du service des messagers*

M. J. MEYER

*Secrétariat*

M<sup>lle</sup> H. LANG-STEVENSON

M<sup>me</sup> A. CASETTA

*Bureau de réception et d'information*

M<sup>lle</sup> J. BRUNSCHWIG

M<sup>me</sup> S. LAGER

## EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES PLÉNIÈRES

1<sup>re</sup> Séance plénière — Samedi 8 décembre 1956

(Séance d'ouverture)

M. *Townshend*, Directeur par intérim du C.C.I.T., déclare ouverte la VIII<sup>me</sup> Assemblée plénière de ce Comité et donne la parole au D<sup>r</sup> *Andrada*, Secrétaire général de l'U.I.T., qui prononce l'allocution suivante :

« Mesdames, Messieurs,

J'ai déjà eu l'honneur de saluer au nom de l'Union un grand nombre d'entre vous, qui se trouvaient présents à l'ouverture de la XVIII<sup>me</sup> Assemblée plénière du C.C.I.F., laquelle s'est tenue dans cette même salle il y a quelques jours. Il convenait cependant que je revienne parmi vous en cette journée où la VIII<sup>me</sup> Assemblée plénière du C.C.I.T. commence ses travaux.

Je désire tout d'abord adresser mes souhaits les plus cordiaux de bienvenue à ceux qui n'étaient pas présents le 3 décembre et je tiens, au risque de me répéter, à rendre un hommage bien mérité aux experts qui, depuis 1925, se consacrent au sein du C.C.I.T. au développement de la télégraphie internationale.

Comme le C.C.I.F., le C.C.I.T. va renaître dans le nouveau Comité fusionné ; c'est pourquoi, à mon sens, cette Assemblée, qui sera la dernière de votre Comité, doit être dominée bien moins par les sentiments de mélancolie inévitablement inspirés par les souvenirs du passé que par l'optimisme de la foi en un avenir prometteur.

Je ne voudrais pas abuser de votre temps, car il est précieux, mais permettez-moi, avant de terminer, de présenter ici devant vous toutes mes félicitations à mon estimé et distingué collaborateur, M. *Townshend*, pour la façon remarquable dont il s'est acquitté pendant ses dernières années de sa tâche de Directeur par intérim du C.C.I.T., sans pour cela négliger le moins du monde les obligations de ses fonctions de Secrétaire général-adjoint. Je sais également que M. *Townshend* m'en voudrait si je n'exprimais pas en même temps la reconnaissance de notre organisation envers M. *Besseyre*, qui a été pour lui un adjoint plein d'intelligence et de zèle.

Il ne me reste maintenant qu'à formuler mes vœux les meilleurs pour le plein succès de vos travaux, tout en vous confirmant qu'en plus du Secrétariat spécialisé placé sous les ordres de M. *Townshend* tous mes collaborateurs et moi-même sommes en tout temps à votre entière disposition.

Merci, Mesdames et Messieurs, pour votre aimable attention. »

Après avoir remercié le Secrétaire général de l'Union, M. *Townshend*, Directeur par intérim du C.C.I.T., fait connaître à l'Assemblée les propositions formulées le matin même à la réunion des chefs de délégation pour la présidence et les vice-présidences de la VIII<sup>e</sup> Assemblée plénière. Ces propositions sont les suivantes :

- pour la présidence, M. H. Wyss (Suisse),
- pour les vice-présidences, M. Connelly (Canada), et  
M. Kayata (Liban).

Ces propositions sont adoptées par l'Assemblée à l'unanimité et M. *Townshend* prie M. Wyss de bien vouloir venir occuper le fauteuil présidentiel.

(Applaudissements.)

M. *Wyss* (Suisse), Président de la VIII<sup>m</sup>e Assemblée plénière du C.C.I.T., remercie les délégués de la confiance qu'ils témoignent à l'Administration suisse des P.T.T. et à lui-même et déclare qu'il accepte avec plaisir sa nomination à la présidence de cette Assemblée. Il présente à celle-ci les vœux de succès formulés par son Administration.

Il fait ressortir l'étroitesse des liens qui unissent les services télégraphiques et téléphoniques, ce qui sera consacré dans peu de jours par la fusion des deux Comités actuels, puis il rend hommage aux travaux accomplis par les Commissions d'études depuis l'Assemblée d'Arnhem.

Ensuite, le Président souhaite la bienvenue au Secrétaire général de l'Union, aux Directeurs du C.C.I.F. et du C.C.I.R., au Directeur par intérim du C.C.I.T., aux Observateurs de l'Organisation de l'aviation civile internationale, de l'Association internationale du transport aérien, de la Commission électrotechnique internationale, de l'Union internationale des chemins de fer, de la Chambre de commerce internationale et de l'Organisation météorologique mondiale, ainsi qu'à tous les délégués des administrations et exploitations privées reconnues.

Il demande à l'Assemblée de se lever pour honorer la mémoire de M. Bayard, Ingénieur général des télécommunications de l'Administration française, décédé le 15 avril 1956, qui fut un spécialiste de la théorie de la transmission télégraphique.

Il présente enfin les meilleurs vœux de l'Assemblée aux fonctionnaires suivants, qui ont fait valoir leurs droits à la retraite depuis l'année 1953 :

- le D<sup>r</sup> L. Neher, ancien Directeur général des P.T.T. (Pays-Bas) ;
- Mr. W. J. Norfleet, Chief Accountant, Federal Communications Commission (Etats-Unis) ;
- le Commodore E. M. Webster, Commissioner, Federal Communications Commission (Etats-Unis) ;
- le Colonel A. H. Read (Royaume-Uni) ;
- Mr. A. E. Thompson (Creed and Co.).

L'Assemblée *adopte* ensuite *l'horaire et le programme suivants*. Les séances plénières auront lieu le matin, de 10 h. à 12 h. 30. Leur ordre du jour sera le suivant :

- lundi 10 décembre : examen des Rapports des C.E. VII, IV et V ;
- mardi 11 décembre : examen des Rapports des C.E. VIII, X et III ;
- mercredi 12 décembre : examen des Rapports des C.E. I et II ;
- jeudi 13 décembre : examen des Rapports des C.E. IX, XI et VI ;
- vendredi 14 décembre : examen du Rapport du Directeur par intérim sur l'activité du Comité depuis l'Assemblée plénière d'Arnhem, examen du Rapport de la Commission des finances, questions diverses.

L'Assemblée *adopte* ensuite à l'unanimité la proposition de la réunion des chefs de délégation concernant la *création et la composition d'une Commission des finances*. Il est donc décidé que cette Commission aura la même composition que la Commission des finances de la XVIII<sup>m</sup>e Assemblée plénière du C.C.I.F., à savoir :

*Président* : M. *Raus* (Luxembourg) qui, avant son arrivée à Genève, sera remplacé par M. *Knaf* (Luxembourg).

*Membres* : des délégués de l'*Espagne*, de la *France*, de l'*Inde*, de l'*Italie*, de la *République fédérale d'Allemagne*, du *Royaume-Uni* et de la *Suisse*.

MM. *Fritz* et *Prélaz*, fonctionnaires du Secrétariat général, assisteront cette Commission dans ses travaux.

.....

M. *Cowgill* (Etats-Unis d'Amérique) fait ensuite la déclaration suivante dont il demande l'insertion au procès-verbal de la séance :

« Les Etats-Unis sont très heureux de prendre part à la VIII<sup>me</sup> et dernière Assemblée plénière du C.C.I.T. Le Gouvernement des Etats-Unis, en tant que tel, s'intéresse uniquement aux travaux des Commissions d'études n<sup>os</sup> IV, V, X et XI. Pour les sujets qui relèvent de ces commissions, la délégation des Etats-Unis parle au nom de son gouvernement, des exploitations privées reconnues et des usagers des services télégraphiques des Etats-Unis. Cette délégation compte également parmi ses membres des représentants de certaines exploitations privées reconnues des Etats-Unis qui ont de leur côté le titre de Membres du C.C.I.T. Ces représentants, ainsi que certains autres participants qui peuvent être mandatés uniquement par leurs propres compagnies, s'intéressent également aux travaux d'autres commissions d'études au nom de ces compagnies. Toute proposition présentée ou déclaration faite à la présente Assemblée par un représentant d'une exploitation privée reconnue des Etats-Unis au sujet des travaux d'une commission d'études autre que les Commissions n<sup>os</sup> IV, V, X et XI, doivent être considérées comme exprimant exclusivement les vues de l'organisme par lequel il est mandaté et ne doivent pas être interprétées comme engageant la responsabilité du Gouvernement des Etats-Unis ni celle de l'une quelconque des exploitations privées reconnues sur les décisions qui pourront être prises. »

---

## 2<sup>me</sup> Séance plénière — Lundi 10 décembre 1956

### *Sujets traités*

1. Procès-verbal de la première séance plénière (document AP. VIII/35).
2. Rapport final de la Commission d'études n<sup>o</sup> VII (documents AP. VIII/15, 21, 21 bis, 30).
3. Rapport final de la Commission d'études n<sup>o</sup> IV (documents AP. VIII/5, 27, 27 bis).
4. Rapport final de la Commission d'études n<sup>o</sup> V (documents AP. VIII/6, 18, 28, 28 bis).
5. Divers.

#### 1. *Procès-verbal de la première séance plénière* (document A.P. VIII/35)

*Approuvé* sans commentaires.

#### 2. *Rapport final de la Commission d'études n<sup>o</sup> VII* (documents A.P. VIII/15, 21, 21 bis, 30)

M. *Jolley* (Royaume-Uni de la Grande-Bretagne et de l'Irlande du Nord), Rapporteur principal de la Commission d'études n<sup>o</sup> VII, présente les documents et remercie les rapporteurs pour le précieux concours qu'ils ont prêté dans la solution de quelques problèmes difficiles, notamment la signalisation dans le service télex à commutation entièrement automatique. Ils ont témoigné d'un excellent esprit de conciliation grâce auquel de grands progrès ont pu être accomplis.

Les documents A.P. VIII/15, 21, 21 bis et 30 sont *approuvés à l'unanimité* avec quelques modifications de détail.

#### 3. *Rapport final de la Commission d'études n<sup>o</sup> IV* (documents AP VIII/5, 27, 27 bis)

M. *Collet* (France), Président de la Commission de rédaction, signale que le remplacement du mot « Herz » et des abréviations « Hz » et « p/s » par l'abréviation « c/s », proposé dans le texte français du document A.P. VIII/27 bis, ne s'applique pas aux parties du texte reproduisant les contributions originales des administrations.

Les documents A.P. VIII/27 et 27 bis sont *approuvés à l'unanimité* après examen page par page.

4. *Rapport final de la Commission d'études n° V* (documents A.P. VIII/6, 18, 28, 28 bis)

Après examen page par page, les documents cités ci-dessus sont *approuvés à l'unanimité*, compte tenu de l'amendement suivant :

Sur une proposition de M. Hayes, Vice-Directeur du C.C.I.R., appuyée par le délégué des Etats-Unis d'Amérique, il est *décidé* de remplacer le texte de l'*Observation*, à la page 7 du document A.P. VIII/6 par le texte figurant à la page 5 du document A.P. VIII/18 qui a été approuvé par l'Assemblée plénière du C.C.I.R. à Varsovie.

Etant donné que les Annexes 2 et 3 au document A.P. VIII/6 entrent dans la compétence de la Commission d'études n° IV, elles sont reproduites uniquement à titre d'information et l'Assemblée décide de ne pas les soumettre à un examen.

5. *Divers*

a) *Nécrologie*

L'Assemblée, debout, observe une minute de silence en mémoire de M. F. W. Phillips, décédé la semaine précédente. M. Gnome (Italie) rappelle l'estime qu'il portait à un collègue avec qui il a travaillé à maintes occasions et propose qu'une lettre de condoléances soit adressée à la famille de M. Phillips.

L'Assemblée *accepte* cette suggestion.

b) M. Townshend, Directeur par interim du C.C.I.T., demande aux pays qui désirent participer aux frais encourus du fait de l'utilisation de la langue russe, de vouloir bien en informer le Secrétariat.

---

3<sup>me</sup> Séance plénière — Mardi 11 décembre 1956

*Sujets traités*

1. Approbation du Procès-verbal de la deuxième séance plénière (document C.C.I.T. A.P. VIII/37).
2. Rapport final de la Commission d'études n° VIII (document A.P. VIII/34).
3. Rapport final de la Commission d'études n° X (document C.C.I.T. A.P. VIII/22, avec corrigenda documents A.P. VIII/29 et 32).
4. Rapport final de la Commission d'études n° III (document C.C.I.T. A.P. VIII/33 corrigé par document A.P. VIII/33 bis).

1. *Approbation du Procès-verbal de la deuxième séance plénière* (document A.P. VIII/37)

*Approuvé.*

2. *Rapport final de la Commission d'études n° VIII* (document C.C.I.T. A.P. VIII/34)

M. Weninger (Autriche), Rapporteur principal de la Commission d'études n° VIII, présente le rapport final en rappelant la nature des questions traitées et le questionnaire auquel elles ont donné lieu.

Cette étude a envisagé un réseau spécial pour le trafic international, peut-être parce que cette solution semble la plus facilement réalisable. Mais le questionnaire d'Arnhem ne prévoyait encore rien de semblable.

Lors de la première réunion de la Commission (Genève, 24-28 octobre 1955), les réseaux télex nationaux étaient heureusement déjà très développés. Plusieurs pays avaient déjà fait des propositions pour un réseau spécialisé pour le trafic public et d'autres introduisaient le trafic public dans leurs réseaux télex.

Le résultat essentiel de la réunion d'octobre 1955 consiste à demander de maintenir la coexistence des deux méthodes, et aboutit à l'établissement de nouveaux questionnaires par les groupes de travail. Cet historique fait l'objet de l'Avis VIII/1.

La période d'octobre 1955 au 30 mai 1956 fut marquée par diverses études et par le début de l'exploitation de certains réseaux, si bien qu'au 30 mai 1956, de nombreux postes publics des Pays-Bas, de la République fédérale allemande, de la Suisse et de l'Autriche disposaient déjà d'un service public international entièrement automatique; la Yougoslavie s'est ajoutée à ce réseau le 1<sup>er</sup> juin.

Cette évolution a permis, dès la réunion de juin, de répondre par le document A.P. VIII/7 du 6 juin (Rapport préliminaire sur les travaux de la Commission d'études n° VIII) aux questions posées.

La dernière réunion de la Commission (4-6 décembre) a permis de définir les règles du trafic public général par 13 projets d'Avis, que le Rapport final soumet à l'approbation de l'Assemblée plénière.

M. le Rapporteur principal adresse ses remerciements au Rapporteur principal de la Commission d'études n° VII pour son aimable collaboration et exprime sa satisfaction de voir que l'Assemblée plénière a approuvé le texte proposé pour la Question n° VII/1 sous la forme désirée par la Commission d'études n° VIII. Cette approbation entraîne automatiquement la suppression du dernier paragraphe du rapport final.

A la suite de l'examen des Questions VIII/1, VIII/2, VIII/3 et VIII/4, et des études qu'elles ont demandées aux administrations intéressées, le travail de la Commission d'études n° VIII peut être considéré comme terminé, et le maintien de cette Commission n'est plus nécessaire.

A la fin de l'existence de cette Commission d'études, le Rapporteur principal désire marquer sa reconnaissance à M. Larsen, Vice-Rapporteur principal, et à M. Besseyre pour ses excellents conseils.

Le Rapport final de la Commission d'études n° VIII (document A.P. VIII/34) est ensuite examiné page par page et *approuvé* avec de légères corrections.

Le délégué de la *République populaire de Pologne* déclare que le travail effectué par la Commission d'études n° VIII est particulièrement intéressant pour les administrations nationales, et mérite des éloges.

(*Applaudissements.*)

Le *Président* félicite également la Commission d'études n° VIII pour ses remarquables résultats.

### 3. *Rapport final de la Commission d'études n° X* (document A.P. VIII/22, avec corrigenda A.P. VIII/29 et 32)

Les documents A.P. VIII/29 et 32 sont *approuvés à l'unanimité*.

M. *Gneme* (Italie), Rapporteur principal de la Commission d'études n° X présente le rapport final dans les termes suivants :

« L'Assemblée plénière du C.C.I.T. d'Arnhem avait confié à la Commission n° X, l'étude des questions qui résultent du document A.P. VIII/22, et qui pour la plus grande partie concernent les services offerts aux usagers du télégraphe et aux tarifs y relatifs. Ces questions intéressent

toutes les administrations de l'Union et les exploitations privées reconnues. J'estimais donc qu'il était opportun que toutes les administrations de l'Union et les exploitations privées reconnues fussent priées par le Directeur du C.C.I.T. de faire connaître leurs points de vue et leurs suggestions éventuelles sur la matière. Sur la base des collaborations fournies à MM. les Rapporteurs et des réponses parvenues des administrations et exploitations privées reconnues, je préparais un rapport qui fut discuté dans la réunion que la Commission n° X a tenue à Genève en juillet 1955, et dans laquelle 9 avant-projets d'Avis et un Vœu furent adoptés. En outre, la Commission n° X reconnut que la question des tarifs de transit du régime européen ne pouvait être traitée à part, mais qu'il fallait l'examiner dans une étude générale des tarifs du régime européen, et que pour effectuer cette étude il était nécessaire, avant tout, de connaître le prix de revient des différentes opérations courantes pour l'acheminement de télégrammes du régime européen. Pour établir le prix de revient en question, la Commission n° X nomma un groupe d'études, sous la présidence de M. Vargues, qui a exécuté le travail, en présentant les conclusions dans le rapport figurant en Annexe 2 du document A.P. VIII/22.

Dans les séances que la Commission n° X a tenues ici du 22 au 29 novembre, elle a examiné à nouveau les avant-projets d'Avis adoptés dans la réunion de juillet 1955 et des questions et suggestions nouvelles (voir les Annexes 1, 2, 3 et 4 du dit document A.P. VIII/22, et les modifications contenues dans les corrigenda A.P. VIII/29 et 32, déjà adoptés).

Je désire remercier M. le Vice-Rapporteur principal et tous les Rapporteurs pour l'active et compétente collaboration apportée dans l'exécution des travaux confiés à la Commission n° X et je suis à votre disposition pour les informations et éclaircissements que vous pourriez désirer. »

Le *Président* remercie M. Gnome.

Le rapport final de la Commission d'études n° VIII est examiné page par page.

.....

*Page 22, Question X/6*

Le *Président* signale que le texte a été remplacé par un nouveau texte contenu dans le Document A.P. VIII/29.

Au sujet de la *Note*, M. *Perry* (Pays-Bas) déclare qu'il faudra travailler activement et rapidement, si la nouvelle Commission d'études désire obtenir des résultats assez tôt pour qu'ils soient utiles à la prochaine Conférence télégraphique et téléphonique. Il propose d'établir un petit Groupe de travail qui se réunirait en mars 1957 pour fixer le programme des travaux de la Commission d'études. Les Pays-Bas seraient heureux d'accueillir ce Groupe de travail.

Le délégué de la *Tchécoslovaquie* fait remarquer que, étant donné l'importance de la question, on devrait consulter d'abord les Administrations des Membres de l'Union et les exploitations privées reconnues. A la suite d'un échange de vues entre M. *Perry*, M. *Gnome*, et les délégués des *Républiques populaires de Pologne et de Tchécoslovaquie*, le texte suivant est élaboré et approuvé :

« Toutefois, étant donné l'urgence et la complexité du problème, la huitième Assemblée plénière du C.C.I.T. recommande à la première Assemblée plénière du nouveau C.C.I.T. de constituer un petit Groupe de travail au sein de cette Commission d'études, chargé de préparer des propositions préliminaires devant être présentées à la Commission d'études, dont le travail pourrait être ainsi accéléré.

Le Directeur du nouveau C.C.I.T. devrait informer immédiatement tous les Membres et Membres associés de l'Union, de façon que les administrations qui le désireraient, puissent exposer leurs vues pour que celles-ci soient communiquées au Groupe de travail assez tôt pour qu'il puisse en tenir compte. »

M. *Townshend*, Directeur par intérim du C.C.I.T. déclare que le Secrétariat établira un document d'ensemble pour faire connaître à la première Assemblée plénière du nouveau C.C.I.T. les diverses propositions de la huitième Assemblée plénière de l'ancien C.C.I.T. Le texte qu'on vient d'approuver sera inséré en annexe, pour montrer son importance.

Le rapport final de la Commission d'études n° X (document A.P. VIII/22) est ainsi *approuvé à l'unanimité*, avec quelques corrections.

Le *Président* remercie M. Gneme et sa Commission d'études pour avoir abouti à une conclusion si satisfaisante.

**4. Rapport final de la Commission d'Etudes n° III**  
(document C.C.I.T. A.P. VIII/33, corrigé par le document A.P. VIII/33 bis)

M. *Pellé* (France), Rapporteur principal de la commission d'études n° III, présente son rapport en signalant deux points importants : 1. l'adjonction des « probabilités de dépassement des valeurs mesurées » aux notions de marge et distorsion permettra peut-être de garantir un taux d'erreur minimum, et procurera en tout cas de nouveaux éléments de travail. A cette occasion, les indications concernant des mesures pratiques sur des téléimprimeurs ont conduit à une révision de l'Avis C.4.

2. Les emplois de plus en plus variés de la télégraphie, et le fait que certains alphabets ont un nombre de lettres supérieur à celui de l'alphabet latin rendent nécessaire un alphabet télégraphique comportant plus de signes que l'alphabet télégraphique international n° 2. Il convient donc, indépendamment de la rapidité des transmissions et du matériel utilisé, de faire le point de ces nouveaux besoins, et de voir si un nouvel alphabet télégraphique permet de les satisfaire économiquement. (Nouvelle question III/6.)

Enfin, le développement du matériel exige de nouveaux signaux de manœuvre une fois la communication établie, et cela sans modifier l'alphabet télégraphique international n° 2 (Nouvelle question III/1).

M. *Pellé* remercie le vice-rapporteur principal et les membres de la Commission d'études pour le zèle et la bonne volonté qu'ils ont manifestés.

Le rapport final de la Commission d'études n° III est ensuite examiné page par page, et *approuvé à l'unanimité* avec quelques corrections.

.....  
Le *Président* remercie M. *Pellé* et la Commission d'études pour leur excellent travail.

---

**4<sup>me</sup> Séance plénière — Mercredi 12 décembre 1956**

*Sujets traités*

1. Approbation du Procès-verbal de la troisième séance plénière (document C.C.I.T. A.P. VIII/38).
2. Rapport final de la Commission d'études n° IX (Document C.C.I.T. A.P. VIII/23 avec les modifications contenues dans le Document A.P. VIII/23 bis).
3. Rapport final de la Commission d'études n° II (document C.C.I.T. A.P. VIII/26, avec les modifications contenues dans le document A.P. VIII/26 bis).

1. *Approbation du Procès-verbal de la troisième séance plénière* (document C.C.I.T. A.P. VIII/38)

Ce document est *approuvé*.

2. *Rapport final de la Commission d'études n° IX* (documents C.C.I.T. A.P. VIII/23 et 23 bis)

M. *Wyss* (Suisse), Rapporteur principal de la Commission d'études n° IX, présente le rapport final et énumère les questions qui ont été étudiées par la Commission, y compris les Questions n°s 83 et 87 qui ont été ajoutées après l'Assemblée plénière d'Arnhem.

La Commission a tenu trois réunions à Genève : du 17 au 25 octobre 1955, ainsi que du 4 au 8 juin et du 26 au 29 novembre 1956.

M. *Wyss* remercie les rapporteurs de la Commission d'études pour l'excellent travail qu'ils ont accompli et tout particulièrement le Vice-Rapporteur principal, M. *Fernau*, qui a rédigé le questionnaire destiné à la nouvelle Statistique générale de la télégraphie, ainsi que MM. *Midland*, *Mähliss*, *Bitter* et *Ljungqvist* (Présidents des Groupes de travail).

Le document C.C.I.T. A.P. VIII/23 bis (modifications au rapport final) est *approuvé à l'unanimité* avec quelques modifications.

.....

Le rapport final de la Commission d'études n° IX (document A.P. VIII/23) est examiné page par page.

Sur la proposition de M. *Perry* (Pays-Bas), il est *décidé* d'établir la nouvelle statistique pour 1956 et de remplacer au bas des pages 2 et 3 « 1957 » par « 1956 ».

.....

*Page 13.* A l'issue d'une brève discussion, il est *décidé* de supprimer les titres et les textes de « Conversation télex » et « Conversation télex de transit » et de laisser au Secrétariat le soin de mettre en parallèle les textes anglais et français de la liste des définitions (pages 11 à 14).

.....

Le *Président* intervient pour remercier Cable and Wireless Ltd. du précieux concours fourni aux travaux de la Commission d'études dans l'examen de la question des codes de service.

*Page 47, Annexe 7 :*

Le *Président* donne lecture d'une lettre du Directeur du C.C.I.F. (document A.P. VIII/31) dans laquelle ce Comité demande au C.C.I.T. de surseoir à l'adoption du projet d'Avis IX/7.

Au cours d'une longue discussion à laquelle prennent part M. *Besseyre* (Conseiller supérieur du C.C.I.T.), M. *Gneme* (Italie), M. *Vargues* (France) et M. *Townshend* (Directeur par intérim du C.C.I.T.), il ressort que le C.C.I.T. et le C.C.I.F. sont d'accord sur le fond du projet d'Avis, mais n'ont pas encore aligné leurs textes respectifs. De toute évidence, cet Avis ne pourra pas être incorporé dans le volume des conclusions ni de la VIII<sup>me</sup> Assemblée plénière du C.C.I.T. ni dans celui de la XVIII<sup>me</sup> Assemblée plénière du C.C.I.F. et, à l'issue d'un nouveau débat, il est finalement *décidé*, sur la proposition de M. *Besseyre*, de laisser à l'étude la Question n° 87 et d'ajouter la note suivante :

« Il est recommandé au nouveau C.C.I.T. de constituer un Groupe de travail composé de représentants des Commissions d'études compétentes. Ce Groupe aurait pour mandat d'établir un texte qui donnerait satisfaction aux services télégraphique et téléphonique. Ce texte serait communiqué aux administrations du régime européen aux fins de leur approbation. »

Il est également *décidé* que la note serait suivie de deux annexes, la première contenant le texte rédigé par la Commission d'études n° IX et la deuxième le texte établi par les 6<sup>me</sup> et 7<sup>me</sup> Commissions d'études du C.C.I.F.

.....

Le rapport final de la Commission d'études n° IX (document A.P. VIII/23) est alors *approuvé à l'unanimité*.

**3. Rapport final de la Commission d'études n° II**  
(document C.C.I.T. A.P. VIII/26, modifié par le document A.P. VIII/26 bis)

Le *Président* demande à M. van Lommel, Rapporteur principal de la Commission d'études n° II de présenter quelques commentaires sur le Rapport final de sa Commission.

M. van Lommel remercie les Rapporteurs de sa Commission pour l'excellent travail qu'ils ont accompli. Celui-ci s'est déroulé dans une atmosphère agréable de compréhension mutuelle. Il estime que la Commission a abouti à des résultats à la fois pratiques et théoriques et a su trouver non seulement un compromis mais une bonne solution aux différents problèmes.

La Commission a réussi à établir la normalisation de nombreuses caractéristiques des systèmes par déplacement de fréquence, et c'est la première fois, à son avis, que le C.C.I.T. a su fixer les caractéristiques de certains types d'équipements ; ces résultats seront très utiles même avant leur application sur une vaste échelle.

De plus, la Commission a pris des décisions sur l'organisation de la détection et de la correction d'erreurs dans les réseaux télex et « Gentex ».

M. van Lommel profite également de l'occasion pour attirer l'attention des administrations sur l'importance que présentent les essais qu'on leur demande d'effectuer en vue d'obtenir des renseignements sur les réseaux existants.

Au nom de l'Assemblée plénière, le *Président* remercie la Commission d'études et M. van Lommel.

Le rapport final de la Commission d'études n° II (document A.P. VIII/26) est *approuvé à l'unanimité* avec de légères modifications.

---

**5<sup>me</sup> Séance plénière — Jeudi 13 décembre 1956**

*Sujets traités*

1. Rapport final de la Commission d'études n° I (documents A.P. VIII/20, 20 bis et 24).
2. Rapport final de la Commission d'études n° XI (documents A.P. VIII/25 et 25 bis).
3. Rapport final de la Commission d'études n° VI (document A.P. VIII/36).

**1. Rapport final de la Commission d'études n° I**  
(documents C.C.I.T. A.P. VIII/20, 20 bis et 24)

M. Albanese (Italie), Rapporteur principal de la Commission d'études n° I, rappelle les réunions tenues par cette commission depuis l'Assemblée plénière d'Arnhem et présente son rapport final. Ce rapport a été examiné par la Commission de rédaction, laquelle a introduit un certain nombre de modifications de forme qui ont été incluses en des emplacements appropriés du rapport final de cette dernière.

M. Albanese signale plus particulièrement à l'attention de l'Assemblée plénière les parties du document A.P. VIII/20 qui traitent des réponses aux Questions n°<sup>os</sup> 3, 4 et 5 ainsi que de la nouvelle Question n° I/5.

Il s'agit :

- pour la Question n° 3, d'adapter la définition de la modulation, d'abord à la télégraphie en général, ensuite aux cas particuliers du fac-similé et de la télégraphie alphabétique ;
- pour la Question n° 4, d'introduire les notions de « sémateme », de « sémation » et de « sémateur » ;
- pour la Question n° 5, de préciser les notions de « Taux d'erreur d'une communication télégraphique » et de « facteur d'efficacité dans le temps » ;
- enfin, pour la nouvelle Question n° I/5, d'éviter dans l'emploi de l'expression « voie de transmission » des confusions qui risquent de se produire lorsque l'on considère des systèmes à multiplexage par répartition dans le temps ou par répartition en fréquence.

M. Albanese conclut en adressant de chaleureux remerciements à ses collaborateurs, en premier lieu à M. Roquet, vice-Rapporteur principal de la Commission, ainsi qu'à M. Collet, M. Jolley et à M. Besseyre qui lui ont apporté l'aide la plus efficace.

L'Assemblée adopte ensuite le Document A.P. VIII/24, qui est un corrigendum au rapport final de la Commission d'études n° I, puis le document A.P. VIII/20 bis, rédigé par la Commission de rédaction à la suite de l'examen du dit rapport final.

.....

L'examen des réponses aux Questions n°s 1 et 4 est différé jusqu'au moment de l'examen du rapport de la Commission n° VI.

Le rapport final de la Commission d'études n° I est alors adopté avec quelques modifications. Le Président félicite M. Albanese de l'excellent travail accompli et le remercie ainsi que les autres membres de cette Commission.

**2. Rapport final de la Commission d'études n° XI**  
(document C.C.I.T. A.P. VIII/25 et 25 bis)

L'Assemblée adopte le document A.P. VIII/25 bis élaboré par la Commission de rédaction au sujet du Rapport final de la Commission d'études n° XI (document A.P. VIII/25), puis elle examine ce dernier page par page.

.....

Le rapport final de la Commission d'études n° XI ayant été ainsi approuvé avec quelques modifications, M. Perry, Rapporteur principal, rappelle les dix années d'existence de cette commission et exprime sa reconnaissance aux divers membres qui lui ont apporté leur collaboration et leur confiance, et notamment à M. Vargues qui en a été le vice-Rapporteur principal. Il forme des vœux pour que l'excellent esprit qui n'a cessé de se manifester au sein de la Commission d'études n° XI se retrouve dans la Commission du nouveau C.C.I.T. qui sera appelée à poursuivre les études relatives au service télex.

Le Président adresse ses remerciements à M. Perry et à tous ceux qui ont participé aux travaux de la Commission d'études n° XI. Il ne fait pas de doute que c'est grâce à leurs efforts que le télex a pu prendre la place qu'il occupe actuellement parmi les moyens modernes de télécommunication.

**3. Rapport final de la Commission d'études n° VI** (document C.C.I.T. A.P. VIII/36)

L'Assemblée examine page par page le document A.P. VIII/36.

.....

M. Collet (France), Rapporteur principal de la Commission d'études n° VI, signale l'importance des deux notes qui terminent le rapport final de cette Commission et en particulier de la deuxième d'entre elles qui traite de la poursuite des travaux préparatoires à l'établissement du Répertoire des définitions des termes essentiels utilisés dans les télécommunications. Il signale à ce sujet qu'une réunion commune des Commissions du Vocabulaire des trois Comités consultatifs internationaux de l'U.I.T. s'impose d'urgence du fait que la Commission électrotechnique internationale (C.E.I.) a récemment pris certaines initiatives en la matière et qu'il serait tout à fait regrettable qu'il existât des vocabulaires très différents émanant de plusieurs autorités. Le projet de la Commission électrotechnique, qui n'existe pour le moment qu'en anglais, renferme certes quelques termes dont la définition est assez semblable à celles approuvées par le C.C.I.T. et le C.C.I.F. mais il en contient d'autres pour lesquels il y a une grande différence de fond. Or, il n'est pas douteux que ce sont les projets de vocabulaire des C.C.I. qui sont le mieux adaptés aux besoins des administrations des télécommunications. Par conséquent, afin d'éviter de graves inconvénients, il convient de réunir une commission mixte des C.C.I. qui devrait, dans une première étape, rassembler en un seul document les projets de vocabulaire de chacun d'eux et ensuite entrer en contact avec la C.E.I. le plus tôt possible.

Le Rapport final de la C.E. VI étant *adopté*, le *Président* remercie M. Collet et ses collaborateurs d'avoir, au cours d'un énorme travail, rédigé des définitions qui sont d'une importance capitale pour le développement des télécommunications.

Du fait de l'adoption du document A.P. VIII/36, avec quelques modifications, les parties du Rapport final de la Commission d'études n° I qui avaient été laissées en suspens se trouvent adoptées.

---

## 6<sup>me</sup> et dernière Séance plénière — Vendredi 14 décembre 1956

### *Sujets traités*

1. Procès-verbaux des quatrième et cinquième séances plénières (documents A.P. VIII/39 et 41).
2. Rapport de la Commission des Finances concernant les dépenses extraordinaires du C.C.I.T. pour la période allant de 1953 (après Arnhem) à fin 1956.
3. Rapport du Directeur ad intérim du C.C.I.T. sur l'activité du C.C.I.T.
4. Allocution de clôture.

### 1. *Procès-verbaux des quatrième et cinquième séances plénières* (documents A.P. VIII/39 et 41)

Le procès-verbal de la quatrième séance plénière (document A.P. VIII/39) est *adopté* sans modification.

Le procès-verbal de la cinquième séance plénière (document A.P. VIII/41) est *adopté* avec quelques corrections.

.....

### 2. *Rapport de la Commission des Finances concernant les dépenses extraordinaires* *du C.C.I.T. pour la période allant de 1953 (après Arnhem) à fin 1956*

M. Knaf (Luxembourg), présentant son rapport, déclare :

« Les membres de la Commission ont assumé avec confiance la tâche dont ils vous présentent les résultats dans le document A.P. VIII/40.

Il a été évidemment impossible, dans la plupart des cas, de vérifier toutes les pièces présentées spontanément par le Secrétariat. Mais les sondages effectués par la Commission parmi les factures et notes nous ont convaincus que les écritures étaient faites avec la plus grande minutie, et que les prévisions des dépenses de la VIII<sup>e</sup> Assemblée plénière étaient aussi exactes que cela était possible. Aucune exagération n'a été constatée, et nous avons pu procéder à l'établissement de la liste des membres participant aux dépenses de la période 1953-56.

Notre Commission se permet donc de vous demander l'adoption de son rapport. »

Le rapport de la Commission des Finances est *approuvé à l'unanimité*.

Le *Président* se déclare convaincu que l'Assemblée plénière se conformera avec grand plaisir à la recommandation du dernier alinéa du rapport. Au nom de l'Assemblée, il remercie M. Townshend pour l'excellente organisation des réunions et pour son administration soigneuse et économe des finances du C.C.I.T.

Il remercie également M. Knaf et les membres de sa Commission pour l'excellence de leur travail.

M. *Townshend*, Directeur ad intérim du C.C.I.T., remercie le *Président*, puis déclare que la plus grande partie du travail a été accomplie par M. Besseyre, et que les travaux financiers ont été effectués surtout par ses collègues du Secrétariat. C'est un plaisir pour lui de savoir que l'Assemblée est satisfaite.

### 3. *Rapport du Directeur ad intérim du C.C.I.T. sur l'activité du C.C.I.T.*

A la demande du *Président*, M. *Townshend*, Directeur ad intérim du C.C.I.T., présente son rapport par les paroles suivantes :

« Le rapport contenu dans le document A.P. VIII/16 expose l'activité du C.C.I.T. depuis l'Assemblée plénière d'Arnhem (juin 1953) jusqu'à l'automne de cette année, c'est-à-dire en fait jusqu'au début de la présente Assemblée plénière. Je pense que ce rapport expose clairement son sujet et ne nécessite aucune introduction de ma part.

Cependant, comme la présente séance est la dernière de la dernière Assemblée plénière du C.C.I. télégraphique actuel, avant que la tâche de ce Comité se poursuive au sein du nouveau C.C.I.T. fusionné, je désire présenter brièvement la situation telle que je la vois, en me plaçant à un point de vue plus large que je n'ai pu le faire dans un document qui porte sur les trois dernières années seulement.

Le C.C.I.T. actuel est presque aussi vieux que son frère le C.C.I.F., mais je crois que le fait de ne pas avoir de Directeur l'a désavantagé au début de son existence, je veux dire avant la deuxième guerre mondiale. Chacun sait que les résultats remarquables obtenus par le C.C.I.F., dès ses débuts et tout au long de son existence, sont dus en grande partie à son Directeur, M. Valensi, qui constitua une petite équipe de collaborateurs hautement qualifiés au fur et à mesure que le travail se développa. Les Administrations Membres de l'Union ayant commencé à éprouver le besoin d'un Directeur pour le C.C.I.T., la Conférence de plénipotentiaires d'Atlantic City en 1947 prit des dispositions en vue de créer ce poste, dans le cadre de la vaste réorganisation de l'Union réalisée à cette occasion et sur laquelle tout le travail de l'Union est basé depuis cette époque. Malgré cela, par mesure d'économie, l'Assemblée plénière du C.C.I.T. de 1948 décide de se passer d'un Directeur et de continuer à travailler sans aucun état-major technique, bien que plus de 80 % des travaux soient rigoureusement techniques. En 1950, je remplaçais M. Mulatier comme Secrétaire général adjoint de l'Union. En me nommant à ce poste, le Conseil d'administration me demanda de continuer à assumer pour le C.C.I.T. les responsabilités de M. Mulatier, en plus évidemment du travail normal d'un Secrétaire général adjoint. Le poste de Directeur du C.C.I.T., autorisé par la Conférence de plénipotentiaires d'Atlantic City de 1947 mais non pourvu d'un titulaire, resta ainsi vacant après 1950, ce qui permit de continuer à économiser

le traitement d'un fonctionnaire de la classe A. Mais en acceptant cette responsabilité supplémentaire, j'ai eu la nette impression que, pour m'aider à l'assurer, il me fallait un technicien hautement qualifié et constituant le noyau d'un secrétariat spécialisé du C.C.I.T. Le Conseil d'administration partagea ce point de vue et créa un poste, confié au printemps de 1950 à M. Besseyre, qui fut désigné après mise au concours de cet emploi.

L'organisation ainsi créée était extrêmement économique, mais, avec beaucoup de bonne volonté et un travail acharné, ce n'était qu'un expédient. La question de la fusion du C.C.I.T. et du C.C.I.F. fut examinée par la Conférence de plénipotentiaires de Buenos-Aires à la fin de 1952. Je fis remarquer à cette Conférence que cette opération n'entraînerait certainement aucune économie, et qu'on devait la juger uniquement du point de vue de l'efficacité. J'indiquai également que l'organisation existant alors pourrait être maintenue quelque temps, mais non indéfiniment. Comme vous le savez, on décida cette fusion un peu plus tard et pour des raisons d'efficacité, après beaucoup de discussions. Je pense que la question réelle était une question de date : la fusion était inévitable tôt ou tard ; mais à une époque quelconque, on pouvait toujours prétendre qu'elle était peut-être prématurée. En fait, l'organisation du C.C.I.T. a été de plus en plus chargée depuis la dernière Assemblée plénière d'Arnhem, et je suis heureux de penser qu'au Nouvel-An, je pourrai passer mes responsabilités concernant le C.C.I.T. au nouveau Directeur du C.C.I.T. fusionné, qui sera complètement qualifié et disposera du temps suffisant pour remplir toutes les obligations qui lui sont confiées par la Convention. Une collaboration intime d'équipe est l'une des caractéristiques essentielles de l'U.I.T. Avant mon départ en retraite, ce sera toujours un plaisir pour moi que d'aider le nouveau Directeur autant que je le pourrai. »

Le *Président* fait la déclaration suivante :

« L'exposé que nous venons d'entendre nous a donné un aperçu des soucis de M. le Directeur ad intérim du C.C.I.T. C'est grâce à lui et à ses collaborateurs que nous recevons avec une parfaite régularité toute la documentation volumineuse nécessaire à nos études, et que nous pouvons nous réunir avec la seule préoccupation de trouver une solution aux problèmes qui nous sont posés. Conscient de la somme de travail que cela représente, je vous remercie M. le Directeur, au nom de l'Assemblée, d'avoir dirigé avec tant de tact et de minutie les affaires du C.C.I.T. »

M. *Valensi*, Directeur du C.C.I.F., reconnaît avec M. Townshend que l'esprit d'équipe a toujours animé l'U.I.T. et, en particulier, les relations entre le C.C.I.T. et le C.C.I.F. Il pense que cela est un excellent présage pour le resserrement des relations internationales que constitue le « mariage » des deux Comités. Il fait les vœux les plus vifs pour le succès du nouveau C.C.I.T.

Le rapport du Directeur ad intérim du C.C.I.T. (document A.P. VIII/16) est *adopté* à l'unanimité.

#### 4. *Allocution de clôture*

Le *Président* adresse à l'Assemblée l'allocution suivante :

« Mesdames et Messieurs,

Au terme de la VIII<sup>e</sup> et dernière Assemblée plénière de l'ancien C.C.I.T., je crois que nous pouvons nous déclarer satisfaits des résultats obtenus. Nous nous étions fixé comme but d'établir une base solide permettant au nouveau C.C.I.T. de poursuivre dans les meilleures conditions l'étude des questions relatives à la télégraphie.

Ce but est certainement atteint, et, de plus, nous pouvons enregistrer un développement réjouissant des accords internationaux exprimés par nos Avis. Ces Avis sont, en définitive, la condition sine qua non pour que les services télégraphiques bénéficient pleinement des nouvelles possibilités offertes par la technique.

Je pense en particulier aux bases qui ont été établies pour la modernisation des méthodes de mesure, aux termes essentiels qui ont été définis et aux notions nouvelles qui ont été introduites. Ces acquisitions constituent certainement un instrument de travail efficace pour la poursuite de nos études.

La normalisation d'équipements de transmission, en particulier des systèmes de télégraphie harmonique par déplacement de fréquence, l'établissement de normes plus complètes pour la transmission et l'extension des consignes de maintenance sont autant d'auxiliaires qui faciliteront la planification, l'interconnexion, et l'exploitation des réseaux télégraphiques.

La normalisation plus poussée des installations de commutation et les bases qui ont été créées pour l'étude d'une méthode moderne de contrôle des appareils télégraphiques nous permettront d'étendre facilement le service télégraphique général et le service télex par commutation automatique.

De plus, depuis 1953, et en grande partie grâce au travail efficace qui a été fourni au sein du C.C.I.T., l'idée d'un réseau européen par commutation automatique pour le service télégraphique général est devenue une réalité.

Du côté de l'exploitation, nous avons élaboré un nouveau questionnaire pour la statistique télégraphique et télex, base importante pour tout travail de planification. D'autre part, on peut espérer qu'une publication de l'U.I.T. contenant les principaux codes en usage dans les services de télécommunication paraîtra dans un proche avenir.

A l'horizon se dessine un service de fac-similé entre abonnés qui, s'il doit se développer, sera grandement facilité par les directives établies pour la normalisation des appareils.

Enfin, nous nous sommes attaqués aux fondations de la tarification et, par le calcul des prix de revient, nous avons posé de nouvelles bases pour des tarifs, je dirais, moins arbitraires.

Tous ces progrès réjouissants, nous les devons évidemment à tous ceux qui se sont dévoués sans compter à la cause du C.C.I.T.

C'est pourquoi, au nom de l'Assemblée, je me permets de féliciter et de remercier pour le brillant effort qu'ils ont accompli, M. Andrada, Secrétaire général de l'Union, M. Townshend, Directeur ad intérim du C.C.I.T., le C.C.I.F. et le C.C.I.R. en la personne de leurs Directeurs, MM. Valensi et Van der Pol, MM. Besseyre et Lewis, Conseillers supérieurs, MM. les Rapporteurs principaux et leurs administrations, MM. les Rapporteurs et leurs administrations et exploitations privées reconnues ; le Secrétariat ; le service d'interprétation, et tous ceux qui, de près ou de loin, ont contribué à la bonne réussite des réunions depuis l'Assemblée d'Arnhem.

J'émetts le vœu qu'au sein du nouveau C.C.I.T. nous retrouvions cet esprit de compréhension mutuelle et de collaboration qui nous a permis d'arriver à la fin de cette période triennale avec la certitude d'avoir fait un pas en avant et d'avoir servi un intérêt commun.

J'espère que dans le nouveau C.C.I.T. nous pourrions encore compter sur l'expérience et le savoir de ceux qui se sont acquis des mérites particuliers, n'ayant pas craint d'engager d'une manière désintéressée le meilleur d'eux-mêmes.

Il ne me reste à vous souhaiter à tous, Mesdames et Messieurs, un bon retour dans vos pays, tout en vous remerciant de votre appui pendant les travaux de cette Assemblée plénière. »

En sa qualité de doyen de l'Union, M. *Gneme* (Italie) termine cette séance par les paroles suivantes :

« Comme doyen de l'Union, ayant participé depuis le début aux Assemblées plénières du Comité consultatif international télégraphique, et comme Rapporteur principal de Commissions d'études, permettez-moi de prendre la parole pour rappeler le grand travail accompli pour l'amélioration du service télégraphique, et pour l'émission de tant d'Avis, de résolutions et de vœux qui ont guidé les administrations et les exploitations privées reconnues dans l'organisation de leurs services.

C'est avec un certain regret que nous voyons s'achever la vie de notre Comité en tant qu'organisme distinct de l'Union. En cette occasion, nous sentons le devoir de remercier vivement M. le Directeur Townshend et M. Besseyre, Conseiller supérieur, pour l'œuvre infatigable qu'ils ont effectuée pour l'organisation du C.C.I.T. et des réunions des commissions et des Assemblées plénières, qui ont toujours reçu la documentation nécessaire et complète au moment voulu, et pour l'aide donnée aux administrations et exploitations privées reconnues, en présence des difficultés qui surgissaient parfois.

Nos remerciements vont aussi à tous leurs collaborateurs pour ces excellents résultats.

Il nous reste seulement à souhaiter que le nouveau Comité télégraphique et téléphonique s'inspire du précédent de notre Comité dans son organisation et dans l'exécution de ses travaux en vue d'atteindre les objectifs de l'Union, et qu'en particulier il tende à développer les moyens techniques et leur exploitation la plus efficace en vue d'augmenter le rendement des services de télécommunication, d'accroître leur emploi et de généraliser le plus possible leur utilisation par le public. »

Le *Président* se déclare très touché par les paroles de M. Gnome : « M. Gnome a droit à notre profonde estime pour la longue période d'activité qu'il a consacrée au service de l'U.I.T. Permettez-moi, M. Gnome, de vous remercier et de vous présenter mes meilleurs vœux. »

M. *Gella* (Espagne) est convaincu qu'il exprime le sentiment de l'Assemblée en présentant ses remerciements au Président, M. Wyss, pour le concours précieux qu'il a apporté aux travaux par la façon dont il a dirigé l'Assemblée. L'Assemblée lui en est très reconnaissante.

Le *Président* estime que ce compliment est loin d'être mérité. Les progrès réalisés sont dus non pas à lui mais aux délégués.

La sixième et dernière séance de la VIII<sup>e</sup> Assemblée plénière est levée à 11 heures.

---

**Rapport du Directeur ad intérim du C.C.I.T.  
sur l'activité du C.C.I.T.**

(document C.C.I.T. A.P. VIII/16)

1. Ce rapport couvre la période s'étendant depuis la clôture de la VII<sup>me</sup> Assemblée plénière, tenue à Arnhem, en juin 1953, jusqu'au 15 septembre 1956.

Cette période a été marquée par une grande activité des Commissions d'Etudes du C.C.I.T. et par la décision de fusion du C.C.I.T. et du C.C.I.F. qui doit avoir effet le 1<sup>er</sup> janvier 1957.

*Activité des Commissions d'Etudes*

2. La VII<sup>me</sup> Assemblée Plénière du C.C.I.T. avait réparti, entre les Commissions d'Etudes du C.C.I.T., les études de 81 questions ; depuis la clôture de l'Assemblée Plénière d'Arnhem, 6 questions supplémentaires sont venues s'ajouter à ces 81 questions. Le libellé de ces questions supplémentaires a été publié dans le document C.C.I.T. A.P. VIII/3.

3. Pour l'étude de ces questions, les Commissions d'études ont tenu les réunions suivantes :  
la Commission I (Télégraphie générale), à Genève du 20 au 27 juin 1955 ;  
la Commission II (Transmission), à Genève du 10 au 28 février 1956 ;

- la Commission III (Appareils), à *Genève* du 14 au 21 février 1956 ;  
cette réunion avait été précédée par la réunion d'un Groupe de travail, à *Paris*, du 19 au 21 janvier 1956 ;
- la Commission IV (Phototélégraphie et Fac-similé), à *Londres* du 17 au 21 avril 1956 ;
- la Commission V (Commission mixte C.C.I.T.-C.C.I.R. pour la phototélégraphie), à *Londres* du 23 au 25 avril 1956 ;
- la Commission VI (Vocabulaire, symboles), à *Genève* du 28 juin au 13 juillet 1955 ;
- la Commission VII (Commutation), à *Genève* du 21 au 28 février 1956 ;
- la Commission VIII (Réseau européen avec commutation pour le service général),  
à *Genève* du 26 au 28 octobre 1955, et une seconde fois  
à *Genève* du 30 mai au 2 juin 1956 ;
- la Commission IX (Exploitation), à *Genève* du 17 au 25 octobre 1955  
et une seconde fois, à *Genève* du 5 au 8 juin 1956 ;
- la Commission X (Tarifs), à *Genève* du 4 au 13 juillet 1955 ;  
Le groupe de travail de cette Commission chargé de l'étude du prix de revient de l'acheminement d'un télégramme se réunira, à *Genève*, du 19 au 21 novembre 1956, juste avant le début des réunions des Commissions d'Etudes qui précèdent les séances plénières de la VIII<sup>me</sup> Assemblée plénière ;
- la Commission XI (Télex), à *Genève* du 30 juin au 10 juillet 1954 ;  
Le groupe de travail de cette Commission chargé de l'étude du prix de revient des circuits loués et des communications télex s'est réuni, à *Genève*, du 6 au 10 juillet 1956 ;
- la Sous-Commission de liaison avec le C.C.I.F. pour le plan général d'interconnexion s'est réunie à *Lahore*, en décembre 1953, pendant la réunion de la Sous-Commission pour le plan d'interconnexion dans le Moyen-Orient et en Asie du Sud et à *Genève*, du 10 au 15 septembre 1954, à l'occasion de la XVII<sup>me</sup> Assemblée plénière du C.C.I.F.

Enfin, les Rapporteurs et Vice-Rapporteurs principaux du C.C.I.T. ont participé, à *Genève*, du 29 février au 8 mars 1956, à la Réunion des Rapporteurs principaux et des Vice-Rapporteurs principaux du C.C.I.F. et du C.C.I.T. chargée d'établir un projet de liste des Commissions d'Etudes du nouveau C.C.I.T. et de proposer les méthodes de travail de ce nouvel organisme.

*Ainsi, toutes les Commissions d'Etudes du C.C.I.T. se sont réunies au moins une fois entre la VII<sup>me</sup> Assemblée plénière (Arnhem, 1953) et la VIII<sup>me</sup> Assemblée plénière (Genève, 1956). La plupart de ces réunions ont eu lieu à Genève.*

4. Les contributions reçues pour les travaux de ces Commissions ont conduit à la publication (à la date du 15 septembre 1956) de :

16	documents	pour	la	Commission	I
56	»	»	»	»	II
30	»	»	»	»	III
43	»	»	»	»	IV
18	»	»	»	»	V
46	»	»	»	»	VI
27	»	»	»	»	VII
26	»	»	»	»	VIII
75	»	»	»	»	IX
69	»	»	»	»	X
63	»	»	»	»	XI

En tout, 469 documents représentant 2580 pages tous publiés en français et en anglais.

5. L'organisation de ces 18 réunions et le traitement de ces documents n'ont été possibles que grâce à l'étalement des travaux sur toute la période écoulée entre les deux Assemblées plénières ; l'année 1956 a atteint certainement la limite absolue de ce qu'il était possible de faire avec les moyens réduits du Secrétariat du C.C.I.T.

6. Les résultats de ces travaux sont exposés dans les rapports généraux préliminaires établis par les Rapporteurs principaux à l'intention de l'Assemblée plénière et de leurs Commissions et je dresserai dans ce rapport seulement un tableau d'ensemble de la situation des principales études à la veille de la VIII<sup>m</sup>e et dernière Assemblée plénière du C.C.I.T.

7. Dans le domaine de la *transmission télégraphique*, les études théoriques et pratiques sur la distorsion télégraphique ont été activement menées par les Commissions I, II et III. Jusqu'alors, les études sur la distorsion télégraphique supposaient que la restitution des signaux était fidèle, c'est-à-dire que tous les intervalles significatifs de la modulation télégraphique se retrouvaient dans la restitution avec le même ordre, et sous les mêmes conditions ; les études portaient seulement sur le degré de distorsion des instants significatifs, en supposant réalisée cette condition de fidélité.

Mais dans les services radioélectriques, cette condition primordiale de fidélité n'est pas toujours réalisée et une étude de la distorsion télégraphique pour satisfaire les besoins pratiques du C.C.I.R. et du C.C.I.T. devait tenir compte de ce fait.

La définition du taux d'erreur (accompagné de son complément, le facteur d'efficacité) par la Commission I et la fixation des limites de ce taux proposée par la Commission IX ont donné aux études sur les modulations et restitutions infidèles la base nécessaire.

De leur côté, les télégraphistes « fil » ont établi que la mesure d'un degré de distorsion doit s'accompagner de la probabilité que ce degré de distorsion a d'être dépassé pendant la transmission d'un nombre important de signaux. Même pour les degrés élevés de distorsion cette probabilité n'est pas nulle, ce qui signifie que la condition de fidélité ne peut être garantie de façon absolue et que la notion de taux d'erreur est utile également pour la télégraphie par fil.

Les radiotélégraphistes, s'ils portent avec raison leur attention par priorité sur le taux d'erreur, savent aussi que le degré de distorsion d'une modulation ou d'une restitution fidèle ne doit pas être négligé.

Ainsi, le pont a été jeté entre le point de vue des radiotélégraphistes et celui des télégraphistes par fil, entre le taux d'erreur et le degré de distorsion.

De plus, les travaux des Commissions II et III montrent que l'on peut espérer établir, pour un type donné de communication télégraphique, une relation entre le taux d'erreur probable et la répartition de la probabilité des degrés de distorsion. On peut espérer ainsi lier ces deux facteurs ; le premier, le taux d'erreur, est le facteur intéressant pour l'exploitation, mais sa mesure est une opération longue qui ne peut être de pratique courante en exploitation ; la répartition de la probabilité des degrés de distorsion peut s'établir par contre rapidement avec des « analyseurs de distorsion » que les administrations construisent maintenant. L'étude de cette liaison entre ces deux facteurs sera certainement une des études capitales de la première période du nouveau C.C.I.T.

L'étude de la composition des degrés de distorsion a également progressé et une formule pratique a été proposée.

Dans le domaine du matériel de transmission, un projet d'avis tend à fixer le seuil de sensibilité des récepteurs de télégraphie harmonique et l'étude de l'utilisation de la modulation en fréquences pour la télégraphie harmonique par fil est en plein développement.

Les circuits utilisés pour la télégraphie harmonique font l'objet de plusieurs propositions, qu'il s'agisse de circuits par courants porteurs ou de circuits radioélectriques. Avec le développement de l'utilisation des faisceaux hertziens, le problème de la télégraphie harmonique des circuits utilisant de tels faisceaux va nécessiter une étude ; les promesses faites au C.C.I.T. que ces circuits

seraient en tout point comparables aux circuits normalisés du C.C.I.F. et accepteraient les systèmes de télégraphie harmonique normalisés sans précautions spéciales ne semblent pas confirmées.

8. *La commutation en télégraphie* a été un autre domaine d'activité majeure : aussi bien pour le service télex que pour le service public général, la tendance est à l'automatisation intégrale. Mais la diversité des réseaux nationaux dans leurs méthodes de numérotation et de signalisation et dans leurs règles de composition des indicatifs sont de gros obstacles pour les travaux des Commissions VII et VIII.

La Commission VIII a pris la décision de proposer pour le réseau européen avec commutation pour le service public général l'interconnexion des réseaux nationaux, le réseau national pouvant être soit le réseau utilisé également pour le service intérieur, soit un réseau spécial réservé au trafic international. Cette solution est très libérale, mais ne conduit pas, évidemment, aux solutions techniques les plus simples. Plusieurs pays ont déjà ouvert entre eux le service avec commutation sur ces bases.

Le développement de la commutation, en liant de plus en plus les réseaux nationaux, les rend de plus en plus solidaires : une normalisation de la signalisation des dérangements, des méthodes et des appareils de mesure s'impose et a été étudiée par les Commissions II et III.

Cette solidarité des réseaux s'étend progressivement au monde entier grâce à l'utilisation des voies radioélectriques pour la commutation qui a été rendue possible par le développement des dispositifs détecteurs et correcteurs d'erreurs et des translations régénératrices, grâce, probablement aussi, aux nouvelles facilités que donneraient les câbles sous-marins du type téléphonique. La nécessité de normaliser de nouvelles signalisations telles que « début de message », « séparation de messages », « connexion d'un récepteur perforateur », etc. apparaît et déjà se profile devant la Commission III la nécessité d'une extension de l'alphabet international n° 2.

9. Dans le domaine de la *télégraphie fac-similé*, le développement des appareils à enregistrement direct offre de nouvelles possibilités pour l'exploitation, par exemple l'établissement de réseaux d'abonnés à un service fac-similé par commutation.

La normalisation des appareils phototélégraphiques a été révisée et les conditions pour l'utilisation des circuits fil ou des circuits radioélectriques pour la phototélégraphie ont été précisées.

10. Du côté de *l'exploitation*, la Commission IX propose une statistique générale modernisée, un mode opératoire pour les relations par téléimprimeurs avec réception sur page, la fixation des taux d'erreurs maxima sur les communications télégraphiques, une réglementation pour l'exploitation des communications phototélégraphiques. Enfin, un travail considérable a été réalisé dans l'étude des codes de service et le rassemblement des expressions à faire publier dans un volume édité par le Secrétariat général de l'Union est terminé. Il appartiendra au C.C.I.T. de décider s'il faut aller plus loin et d'étudier une fusion de ces codes pour éviter les doubles emplois.

Dans le domaine des tarifs, les études prix de revient ont été menées à terme pour les circuits télégraphiques et les communications télex en régime européen ; il est probable que l'étude du prix de revient moyen de l'acheminement d'un télégramme international en régime européen sera terminée pour la VIII<sup>m</sup>e Assemblée plénière.

Ces données seront d'un grand secours pour la préparation de la revision des tarifs de location de circuit, des communications télex et l'étude du tarif des circuits télégraphiques pour la transmission des télégrammes de transit.

Les études de tarification et de compte de mots de la Commission X ont donné lieu à de nombreuses propositions, certaines ayant pour objet l'application de méthodes radicalement nouvelles dans ce domaine.

La Commission XI a présenté, par la procédure des avis provisoires, en 1954, 8 textes d'avis ou de modifications d'avis dont 7 ont obtenu l'agrément général et sont devenus avis provisoires (document A.P. VIII/4). Parmi ces avis, il faut signaler l'avis relatif à la détermination du nombre de circuits télex pour l'écoulement d'un volume de trafic donné.

Le développement de la commutation automatique intégrale d'abonné à abonné pose des problèmes d'exploitation et de comptabilité internationale. La liaison établie entre le service télex européen et les services analogues d'autres continents pose des questions de coopération dues aux différences de rapidité de modulation et surtout aux différences d'alphabet. Les travaux de la Commission XI sont donc loin d'être terminés.

11. Signalons enfin que l'Assemblée plénière est saisie d'un :

*Projet de répertoire des définitions* des termes essentiels utilisés en télégraphie (cahier gris) et de la :

Contribution du C.C.I.T. à l'établissement du *Vocabulaire international* des Télécommunications rédigé en français et en anglais, résultats des travaux de la Commission VI en liaison avec les autres Commissions d'Etudes et d'un comité de rédaction composé par le Secrétariat du C.C.I.T. et par un ingénieur mis à la disposition du C.C.I.T. par l'Administration du Royaume-Uni.

Ces deux documents, s'ils sont approuvés par l'Assemblée plénière, seront l'apport du télégraphe aux travaux de la future Commission C.C.I.T.-C.C.I.R. qui préparera le Vocabulaire international des Télécommunications.

12. *Changements dans les postes de Rapporteurs et de Vice-Rapporteurs principaux*

M. Lillicrap (Royaume-Uni), Vice-Rapporteur principal de la Commission X, a dû résilier ses fonctions. Il a été remplacé, avec l'agrément du Rapporteur principal, M. Gnome, par M. D. G. C. Lawrence (Royaume-Uni).

13. *Publications préparées par le Secrétariat du C.C.I.T.*

Le Secrétariat du C.C.I.T. a préparé

— les documents de la VII<sup>me</sup> Assemblée plénière du C.C.I.T. (Arnhem, 1953) ;

— les suppléments aux documents de la VII<sup>me</sup> Assemblée plénière du C.C.I.T., ouvrage qui contient les documents préparatoires à la VII<sup>me</sup> Assemblée plénière qui présentaient un intérêt permanent ou qui étaient utiles à la poursuite des études décidées par la VII<sup>me</sup> Assemblée plénière.

(Ces ouvrages ont été édités en français et en anglais et mis en vente par le Secrétariat général ; la demande en langue espagnole a été très faible.)

— l'avis HI du C.C.I.T. faisant règlement provisoire pour le service télex (après mise à jour à la suite des avis provisoires émis en 1954).

Ce document a été édité en français, anglais et espagnol et mis en vente par le Secrétariat général ;

— une nomenclature des postes participant au service phototélégraphique, suivant la demande émise dans l'avis D5 ;

— chaque année, le programme de maintenance périodique des voies internationales de télégraphie harmonique.

14. *Activités du Secrétariat*

En plus des travaux pour la documentation des Commissions d'Etudes et de la VIII<sup>me</sup> Assemblée plénière (enregistrement, revision, contrôle de la traduction et de l'expédition), des travaux pour la préparation des réunions de Commissions et des Assemblées plénières de 1956, le Directeur du C.C.I.T. et son secrétariat ont :

— participé au service de l'Assistance technique ;

— participé aux sessions du Conseil d'administration ;

— participé aux réunions des Commissions d'Etudes du C.C.I.T. et du C.C.I.R. traitant des questions présentant de l'intérêt pour le C.C.I.F. ;

— participé à la XVII<sup>me</sup> Assemblée plénière du C.C.I.F. (Genève, 1954) et à la VIII<sup>me</sup> Assemblée plénière du C.C.I.R. (Varsovie, 1956) ;

— participé à la Réunion des Rapporteurs et Vice-Rapporteurs principaux du C.C.I.T. et du C.C.I.F.

### 15. *Personnel*

En plus du Directeur ad intérim assurant en même temps les fonctions de Secrétaire général adjoint, le personnel du C.C.I.T. employé de façon permanente a été, dans cette période, de :

un conseiller supérieur, classe C

une commis secrétaire, classe 4

et à partir du 1<sup>er</sup> janvier 1956

une secrétaire dactylographe, classe 6.

Les travaux de reproduction et d'expédition des documents ont été exécutés par les services du Secrétariat général, sous le contrôle du secrétariat du C.C.I.T.

16. Il est bien certain que, avec ces moyens, le secrétariat du C.C.I.T. a été souvent dans des périodes difficiles et qu'il n'a pas toujours pu suivre les travaux des Commissions d'Etudes comme il l'aurait désiré. Il doit être signalé, par exemple, que le conseiller supérieur n'a pu effectuer en 3 ans qu'une seule mission d'études (en février 1954, sur la commutation télégraphique).

Il doit être souhaité que la fusion des deux C.C.I. permette d'apporter une amélioration à cette situation.

Mais dans l'ensemble, je crois pouvoir affirmer que le C.C.I.T. a travaillé d'une manière remarquablement efficace et économique pendant cette période 1953-1956. Il serait injuste de ne pas en attribuer une part de mérite au dévouement et à l'intérêt apportés dans les travaux de leurs Commissions par les Rapporteurs principaux et les Rapporteurs.

Enfin, l'aide des services du Secrétariat général a été, en général, très appréciée et la collaboration entre le Secrétariat du C.C.I.T. et le Secrétariat général a été, en général, facile.

Le Directeur ad intérim du C.C.I.T. :

H. TOWNSHEND.

### **Rapport de la Commission des finances concernant les dépenses extraordinaires du C.C.I.T. (ancien) pour la période allant de 1953 (après Arnhem) à fin 1956**

(document C.C.I.T. A.P. VIII/40)

Conformément aux dispositions de la Résolution n° 83 (modifiée) du Conseil d'administration, la Commission des finances constituée par l'Assemblée plénière dans sa séance du 8 décembre 1956 et composée des pays suivants sous la présidence du délégué du Luxembourg, M. Knaf :

Espagne (M. Foz)

République fédérale d'Allemagne (M. Zerbel)

France (M. Terras)

Royaume-Uni de la Grande-Bretagne et de l'Irlande du Nord (M. Murray)

Inde (Rép. de l') (M. Batra)

Italie (M. Verlicchi)

Suisse (M. Langenberger)

a examiné, le 11 décembre 1956, les dépenses afférentes à la VIII<sup>me</sup> Assemblée plénière du C.C.I.T.

La Commission était assistée de M. Weber, Chef du Service des finances de l'U.I.T., de M. Prélaz, du Service des finances de l'U.I.T. et de M. Fritz, du Secrétariat général, détaché au C.C.I.T.

Les dépenses extraordinaires afférentes aux années 1953, 1954 et 1955 (voir l'annexe I, page 3, au présent document) ont été vérifiées par le Contrôle fédéral des finances et approuvées par le Conseil d'administration.

Pour 1956, on peut subdiviser les dépenses extraordinaires en :

1° Dépenses pour les Commissions d'études 1956 et les travaux préparatoires de la VIII<sup>me</sup> Assemblée plénière, dépenses pour lesquelles les pièces justificatives ont été mises à disposition par le Directeur ad intérim et reconnues conformes d'après les sondages effectués par un groupe de travail de la Commission des finances (page 4, colonne 3 de l'annexe I au présent document).

2° Dépenses et estimations de dépenses concernant la VIII<sup>me</sup> Assemblée plénière (page 4, colonne 5 de l'annexe I au présent document). Ces montants se rapportent à des évaluations aussi précises que possible, auxquelles la Commission des finances a pu donner son approbation, toutes précisions et documentation ayant été fournies à leur égard.

La Commission des finances a notamment pris connaissance avec satisfaction des conditions consenties par l'Etat de Genève pour la location du Bâtiment électoral. La Commission des finances tient à souligner que l'organisation de la VIII<sup>me</sup> Assemblée plénière du C.C.I.T. a été excellente et qu'au point de vue financier rien n'est exagéré. Les moyens d'action mis à la disposition des délégués ne laissent rien à désirer ; la volumineuse documentation distribuée au cours des travaux est parfaite : les documents ne renferment que l'essentiel des questions traitées et sont rédigés de façon claire et précise.

La liste des Membres et des Membres associés de l'Union, des exploitations privées reconnues, des organismes scientifiques ou industriels et des organisations internationales qui doivent contribuer aux dépenses extraordinaires du C.C.I.T. (ancien) pour la période allant de 1953 (après Arnhem) à fin 1956 est annexée au présent document (annexe II). Les frais afférents à l'emploi de la langue russe seront supportés, d'une part, par les Membres et les Membres associés de l'Union qui l'ont demandé et, d'autre part, par ceux qui déclarent encore concourir aux dépenses y relatives.

Il est précisé que les sommes afférentes aux parts contributives pour les dépenses extraordinaires et remboursables à l'U.I.T. seront soumises aux dispositions de l'article 13, paragraphe 9, de la Convention de Buenos Aires (1952) en ce qui concerne les intérêts moratoires, qui commencent à courir après un délai de 30 jours à partir de la date à laquelle les comptes pour les dépenses extraordinaires sont envoyés aux Membres et aux Membres associés.

La Commission des finances recommande à l'Assemblée plénière d'approuver le présent rapport et d'exprimer au Directeur ad intérim ainsi qu'à ses collaborateurs sa gratitude pour l'excellente gestion financière du C.C.I.T.

Le Président :

KNAF.

## ANNEXE I

### Récapitulation des budgets et dépenses extraordinaires du C.C.I.T. pour la période allant de 1953 (après Arnhem) à 1956

	<i>Budget</i>	<i>Dépenses</i>
1953 (Lahore) . . . . .	5 000.—	5 909.75 *
1954 . . . . .	63 000.—	52 467.25 *
1955 . . . . .	86 500.—	60 070.82
1956 . . . . .	245 000.—	211 937.65 (estimation)
	<u>399 500.—</u>	<u>330 385.47 (estimation)</u>

\* Ces dépenses ont fait, à fin 1954, l'objet d'une répartition provisoire, conformément aux dispositions du Chapitre 20, paragraphe 4, du Règlement général annexé à la Convention de Buenos Aires, 1952. Elles seront incorporées, comme celles de 1955, aux dépenses extraordinaires des Commissions d'études et de l'Assemblée plénière de 1956 et réparties entre les participants à ces dépenses, en tenant compte des paiements effectués.

**Budget extraordinaire du C.C.I.T., 1956**  
**Estimation des dépenses de la VIII<sup>me</sup> Assemblée plénière du C.C.I.T.**

Articles et rubriques	Budget 1956 C.E. et VIII <sup>e</sup> A.P. Genève	Dépenses pour C.E. 1956 et tra- vaux prépa- ratoires VIII <sup>e</sup> Assem- blée plén.	Solde budget disponible	Dépenses et estimations de dépenses VIII <sup>e</sup> A.P.	Différences + Ex. budgé- taire — Ex. des dé- penses
<i>Art. I. Dépenses de personnel</i>					
1. Services administratifs . . . . .	24 000.—	6 175.65	17 824.35	12 934.70	+ 4 889.65
2. Services linguistiques . . . . .	92 000.—	51 934.10	40 065.90	67 633.65	— 27 567.75
3. Services de reproduction . . . . .	17 000.—	2 169.50	14 830.50	8 060.—	+ 6 770.50
4. Assurances . . . . .	5 000.—	354.20	4 645.80	150.85	+ 4 494.95
<i>Art. II. Dépenses de locaux et de matériel</i>					
5. Locaux, mobilier, machines . . . . .	31 000.—	1 065.70	29 934.30	15 453.60	+ 14 480.70
6. Production de documents . . . . .	23 000.—	7 281.10	15 718.90	9 737.05	+ 5 981.85
7. Fournitures et frais généraux de bureau . . . . .	12 000.—	5 341.83	6 658.17	5 073.32	+ 1 584.85
8. Interprétation simultanée et autres installations techniques . . . . .	9 000.—	2 489.—	6 511.—	1 360.—	+ 5 151.—
9. Imprévu . . . . .	21 000.—	6.—	20 994.—	5 883.55	+ 15 110.45
<i>Art. III. Frais de trésorerie</i>					
10. Intérêt des sommes avancées . . . . .	6 000.—	3 000.—	3 000.—	3 000.—	—.—
<i>Dépenses de caractère exceptionnel.</i>					
<i>Art. IV. Frais de représentation</i>					
11. Participation aux réunions d'un autre C.C.I. ou d'autres orga- nisations internationales . . . . .	3 000.—	2 833.85	165.15	—.—	+ 166.15
<i>Art. V. Travaux préparatoires</i>					
12. Publication et distribution des rapports . . . . .	2 000.—	—.—	2 000.—	—.—	+ 2 000.—
	<u>245 000.—</u>	<u>82 650.93</u>	<u>162.349 07</u>	<u>129 286.72</u>	<u>+ 33 062.35</u>
Dépenses pour l'interprétation en en langue russe. . . . .	—.—	—.—	—.—	6 236.—	6 236.—

ANNEXE II

Etat des membres, membres associés, exploitations privées reconnues, organismes scientifiques ou industriels et organisations internationales qui doivent contribuer aux dépenses extraordinaires du C.C.I.T. (ancien) pour la période allant de 1953 (après Arnhem) à 1956

	Représentés à la VIII <sup>me</sup> A.P.	Nombre d'unités
a) <i>Membres</i>		
Argentine (République) . . . . .		25
Australie (Fédération de l') . . . . .	x	20
Autriche . . . . .	x	0,5
Belgique . . . . .	x	8
Biélorussie (R.S.S. de) . . . . .	x	3
Brésil . . . . .		25
Bulgarie (République populaire de) . . . . .	x	1
Cambodge (Royaume du) . . . . .		1
Canada . . . . .	x	20
Chine . . . . .	x	15
Danemark . . . . .	x	5
Egypte . . . . .	x	5
Espagne . . . . .	x	3
Etats-Unis d'Amérique . . . . .	x	30
Finlande . . . . .		3
France . . . . .	x	30
Hongroise (République populaire) . . . . .		1
Irlande . . . . .	x	3
Israël Etat d') . . . . .		1
Italie . . . . .	x	20
Japon . . . . .	x	25
Laos (Royaume du) . . . . .	x	0,5
Liban . . . . .	x	0,5
Luxembourg . . . . .	x	0,5
Maroc . . . . .		1
Monaco . . . . .		0,5
Norvège . . . . .	x	5
Nouvelle-Zélande . . . . .		5
Pakistan . . . . .	x	15
Pays-Bas, Surinam, Antilles néerlandaises, Nouvelle-Guinée . . . . .	x	10
Pologne (République populaire de) . . . . .	x	10
République fédérale d'Allemagne . . . . .	x	20
République fédérative populaire de Yougoslavie . . . . .	x	1
R.S.S. de l'Ukraine . . . . .	x	5
Roumaine (République populaire) . . . . .	x	1
Royaume-Uni de la Grande-Bretagne et de l'Irlande du Nord . . . . .	x	30
Suède . . . . .	x	10
Suisse (Confédération) . . . . .	x	10
Tchécoslovaquie . . . . .	x	8

	Représentés à la VIII <sup>me</sup> A.P.	Nombre d'unités
Territoires d'Outre-Mer de la République Française et territoires administrés comme tels . . . . .		20
Turquie . . . . .	x	5
Union de l'Afrique du Sud et Territoire de l'Afrique du Sud-Ouest . . . . .		13
Union des Républiques Socialistes Soviétiques . . . . .	x	30
 <i>b) Exploitations privées reconnues</i>		
American Cable and Radio Corporation . . . . .	x	0,5
Cable and Wireless Ltd . . . . .	x	5
Compagnie générale de T.S.F. . . . .	x	0,5
Companhia Portuguesa Radio Marconi . . . . .	x	0,5
Deutsch-Atlantische Telegraphengesellschaft . . . . .	x	0,5
Grande Compagnie des Télégraphes du Nord . . . . .	x	3
Compagnie française de câbles sous-marins . . . . .	x	0,5
Kokusai Denshin Denwa Company Ltd . . . . .	x	0,5
Nippon Telegraph and Telephone Public Corporation . . . . .	x	1
Radio Austria A.G. . . . .	x	0,5
R.C.A. Communications Inc. . . . .		0,5
Società Italcable . . . . .	x	0,5
 <i>c) Organismes scientifiques ou industriels</i>		
Compagnie industrielle des Téléphones . . . . .	x	0,5
Etablissements Edouard Belin . . . . .	x	0,5
Manufacture belge de lampes et de matériel électronique . . . . .	x	0,5
Siemens et Halske A.G. . . . .	x	3
Société anonyme des lignes télégraphiques et téléphoniques (L.T.T.) . . . . .	x	0,5
Société anonyme de télécommunications . . . . .	x	0,5
Société anonyme « Le Matériel Téléphonique » . . . . .	x	0,5
Société anonyme « Les Téléimprimeurs » . . . . .	x	0,5
Société d'applications générales d'électricité et mécanique (S.A.G.E.M.) . . . . .	x	0,5
Philip's Télécommunicatie Industrie. . . . .	x	1
Société « Olivetti Telescriventi » . . . . .	x	0,5
 <i>d) Organisations internationales</i>		
Association internationale du transport aérien (I.A.T.A.) . . . . .	x	*
Chambre de commerce internationale (C.C.I.) . . . . .	x	*
Commission électrotechnique internationale (C.E.I.) . . . . .	x	*
Commission internationale de police criminelle (C.I.P.C.) . . . . .	x	*
Conférence internationale des grands réseaux électriques à haute tension (C.I.G.R.E.) . . . . .		*
Nations Unies . . . . .	x	*
Organisation de l'aviation civile internationale (O.A.C.I.) . . . . .	x	*
Organisation internationale de normalisation (I.S.O.) . . . . .		*
Organisation météorologique mondiale (O.M.M.) . . . . .	x	*
Union internationale des producteurs et distributeurs d'énergie électrique (U.I.P.D.E.E.) . . . . .		*
Union internationale des chemins de fer (U.I.C.) . . . . .	x	*
Total unités . . . . .		<u>467,5</u>

\* Organisation exonérée de toute contribution aux dépenses, en application de la Résolution n° 222 (modifiée) du Conseil d'administration.

# AVIS ÉMIS PAR LA VIII<sup>me</sup> ASSEMBLÉE PLÉNIÈRE DU C.C.I.T. ET AVIS ANTÉRIEURS MAINTENUS

## I. Numérotation des Avis

Les Avis sont répartis entre les groupes suivants caractérisés par une lettre indice :

- A Organisation du C.C.I.T. et procédure ;
- B Transmission ;
- C Appareils de télégraphie alphabétique ;
- D Fac-similé ;
- E Technique de la commutation ;
- F Exploitation ;
- G Règlement et tarifs ;
- H Service télex et circuits loués ;
- I Vocabulaire, symboles, définitions, etc.

Dans chaque groupe, les avis sont numérotés en série continue par ordre chronologique d'émission, le numéro de la série étant précédé de la lettre indice du groupe.

*Exemple :* B 12 pour le 12<sup>me</sup> avis émis sur les questions de transmission.

## II. Table des matières des Avis et des Vœux

Les avis de la série A sont devenus sans objet, le C.C.I.T. ayant cessé son activité le 31 décembre 1956.

### B. Avis relatifs à la transmission télégraphique

N <sup>o</sup>	Titre	Page
B.1	Supprimé (Voir le Répertoire des Définitions)	
B.2	Supprimé (Voir le Répertoire des Définitions)	
B.3	Équilibrage des lignes artificielles et réglage dans le cas de liaisons duplex par appareils rapides sur lignes spéciales (aériennes ou en câble) . . . . .	45
B.4	Facteur caractéristique de la qualité d'un équilibrage . . . . .	47
B.5	Méthodes de commutation . . . . .	47
B.6	Mise à la terre . . . . .	47
B.7	Mise à la terre des installations raccordées à un circuit à grande distance en câble . . . . .	48
B.8	Normalisation des liaisons télégraphiques à courant continu empruntant des câbles téléphoniques . . . . .	49
B.9	Coexistence dans un même câble non sous-marin de la téléphonie et de la télégraphie à courant continu . . . . .	50
B.10	Coexistence sur les mêmes conducteurs d'un câble de la télégraphie harmonique ou de la phototélégraphie, d'une part, et de la télégraphie sur circuits fantômes ou superfantômes, d'autre part . . . . .	51
B.11	Normalisation de la télégraphie harmonique à modulation d'amplitude . . . . .	51

N°	Titre	Page
B.12	Normalisation de la méthode de modulation d'amplitude en télégraphie harmonique . . .	53
B.13	Coexistence dans le même câble de la téléphonie et de la télégraphie harmonique . . .	53
B.14	Emploi des voies téléphoniques de systèmes à courants porteurs pour la télégraphie harmonique . . . . .	58
B.15	Puissance recommandée à l'émission pour les voies des systèmes de télégraphie harmonique . . . . .	61
B.16	Utilisation de relais statiques à l'émission . . . . .	61
B.17	Coexistence dans le même câble de la téléphonie et de la télégraphie supraacoustique . . . . .	62
B.18	Utilisation de l'interbande des voies téléphoniques à courants porteurs pour la transmission télégraphique . . . . .	63
B.19	Transmission non simultanée de la télégraphie et de la téléphonie sur les circuits téléphoniques internationaux loués . . . . .	63
B.20	Conditions auxquelles doivent satisfaire les retransmetteurs-régénérateurs . . . . .	64
B.21	Conditions auxquelles doivent satisfaire les retransmetteurs-régénérateurs dans le cas d'utilisation d'un cycle arythmique de 7 unités à l'émission . . . . .	64
B.22	Normalisation de la capacité des circuits télégraphiques . . . . .	65
B.23	(Supprimé)	
B.24	Limites admissibles du degré de distorsion rythmique des circuits télégraphiques . . . . .	66
B.25	Normes limites pour l'établissement des projets de communications télégraphiques internationales poste à poste et des réseaux avec commutation, au moyen d'appareils arythmiques conformes aux avis du C.C.I.T. . . . .	66
B.26	Emplacement des retransmetteurs-régénérateurs dans les circuits télex internationaux . . . . .	67
B.27	Types de lignes . . . . .	68
B.28	Normalisation des conducteurs télégraphiques aériens . . . . .	68
B.29	Désignation des circuits télégraphiques internationaux . . . . .	69
B.30	Organisation de la maintenance des circuits internationaux . . . . .	69
B.31	(Supprimé)	
B.32	Détermination de la distorsion d'essai normalisé des éléments de liaison complète . . . . .	71
B.33	Essai des liaisons desservies au moyen d'appareils arythmiques . . . . .	72
B.34	Périodicité des mesures de maintenance à faire sur les voies des faisceaux internationaux de télégraphie harmonique . . . . .	72
B.35	Mesure de maintenance à faire sur les faisceaux de voies de télégraphie harmonique . . . . .	73
B.36	Limites admissibles des degrés de distorsion d'une voie internationale de télégraphie harmonique . . . . .	73
B.37	Programme de maintenance périodique des faisceaux de voies internationales de télégraphie harmonique . . . . .	74
B.38	Voies de secours en vue des mesures de maintenance sur les voies des faisceaux de télégraphie harmonique internationaux . . . . .	75
B.39	Circuits de secours pour la télégraphie harmonique . . . . .	75
B.40	Limite maximum admissible pour la durée des interruptions des voies télégraphiques provenant de la défaillance de la source d'énergie normale . . . . .	76
B.41	Causes des perturbations affectant les signaux dans les voies de télégraphie harmonique et leur effet sur la distorsion télégraphique . . . . .	77
B.42	Apparition de faux signaux d'appel ou de libération sur les circuits exploités dans les services de téléimprimeur à commutation . . . . .	78
B.43	Voie témoin pour les systèmes de télégraphie harmonique à modulation d'amplitude . . . . .	80
B.44	Mesures de maintenance sur les sections internationales des circuits télégraphiques internationaux . . . . .	80
B.45	Seuil de sensibilité pour les récepteurs de télégraphie harmonique (à modulation d'amplitude)	81
B.46	Normalisation des conditions de fonctionnement des relais statiques à l'émission en télégraphie harmonique à modulation d'amplitude . . . . .	82
B.47	Choix des méthodes de modulation pour les systèmes de télégraphie harmonique . . . . .	82
B.48	Normalisation des systèmes de télégraphie harmonique à modulation par déplacement de fréquence . . . . .	83
B.49	Télégraphie harmonique sur les circuits radioélectriques . . . . .	85

N°	Titre	Page
B.50	Communications télégraphique et téléphonique simultanées sur un circuit téléphonique . . . . .	86
B.51	Degré conventionnel de distorsion . . . . .	87
B.52	Choix du type de distorsiomètre . . . . .	87
B.53	Variations de niveau et interruptions sur les voies de télégraphie harmonique. . . . .	88
B.54	Mesure du bruit sur les circuits téléphoniques utilisés pour la télégraphie harmonique . . . . .	89
B.55	Organisation de la localisation et de la relève des dérangements sur les réseaux télégraphiques internationaux exploités en commutation . . . . .	89

*C. Avis relatifs aux appareils de la télégraphie alphabétique*

C.1	Définition de la marge des appareils . . . . .	93
C.2	Complément de définition de la marge pour les appareils arithmiques . . . . .	93
C.3	Normalisation des appareils multiples . . . . .	94
C.4	Normalisation des caractéristiques de transmission des appareils arithmiques . . . . .	94
C.5	Normalisation intercontinentale de la rapidité de modulation des appareils arithmiques . . . . .	95
C.6	Normalisation du nombre de caractères par ligne des appareils arithmiques imprimant sur page . . . . .	96
C.7	Signaux conjugués des lettres F, G et H, à l'appareil arithmique . . . . .	96
C.8	Signes de contrôle de commande de l'indicatif et de la sonnerie pour appareils arithmiques. . . . .	96
C.9	Normalisations des appareils arithmiques du service des abonnés au télégraphe . . . . .	97
C.10	Interconnexion des appareils arithmiques imprimant sur page et des appareils imprimant sur bande . . . . .	97
C.11	Utilisation de la combinaison chiffre D pour le déclenchement de l'émetteur d'indicatif en service intercontinental . . . . .	98
C.12	Utilisation de la combinaison numéro 32 de l'alphabet télégraphique international n° 2 . . . . .	99
C.13	Commande des moteurs des appareils téléimprimeurs arithmiques pour communications poste à poste publiques ou privées . . . . .	99
C.14	Caractéristiques des relais . . . . .	100
C.15	Limitation de la durée de rebondissement des relais . . . . .	102
C.16	Détermination des caractéristiques des relais . . . . .	102
C.17	Déséquilibre des relais différentiels . . . . .	103
C.18	Réglage des relais . . . . .	106
C.19	Reperforateur associé à un appareil arithmique . . . . .	108
C.20	Normalisation des caractéristiques du papier utilisé sur les appareils arithmiques à impression sur page . . . . .	108
C.21	Normalisation des mécanismes d'avancement du papier au moyen de tambours munis de dents utilisés sur les appareils téléimprimeurs imprimant sur page . . . . .	109
C.22	Suppression des réceptions inutiles dans un réseau de diffusion par téléimprimeurs sur liaisons radiotélégraphiques . . . . .	112
C.23	Conditions auxquelles doivent satisfaire les systèmes rythmiques travaillant en connexion avec des systèmes arithmiques . . . . .	112
C.24	Emploi sur des liaisons radioélectriques de systèmes synchrones à sept moments donnant la correction des erreurs par répétition automatique . . . . .	113

*D. Avis relatifs à la télégraphie fac-similé*

D.1	Normalisation des appareils phototélégraphiques . . . . .	115
D.2	(Supprimé)	
D.3	Coexistence dans le même câble à grande distance de la téléphonie et de la phototélégraphie. . . . .	119
D.4	Transmission phototélégraphique sur des circuits radioélectriques et fil combinés . . . . .	126
D.5	(Supprimé)	
D.6	Sens de l'exploration dans les systèmes de télégraphie fac-similé à enregistrement direct qui ne sont pas prévus pour la réception et l'enregistrement des demi-teintes . . . . .	127
D.7	Transmission en fac-similé de cartes météorologiques sur des circuits radioélectriques . . . . .	128

*E. Avis relatifs à la technique de la commutation télégraphique*

N°	Titre	Page
E.1	Conditions de signalisation à appliquer dans le Service Télex international . . . . .	129
E.2	Normalisation des cadrans et des générateurs d'impulsions pour le Service Télex international	133
E.3	Dispositions dans les équipements de commutation pour réduire l'effet des faux signaux d'appel . . . . .	133
E.4	Echanges d'informations relatives aux signaux dont l'emploi est prévu sur les circuits internationaux des réseaux de téléimprimeurs exploités en commutation . . . . .	134
E.5	Caractéristiques à respecter par les régénérateurs utilisés sur les communications internationales . . . . .	134
E.6	Signalisations télex sur les voies radioélectriques . . . . .	136
E.7	Conditions de signalisation à appliquer dans le Service Telex international : Considérations relatives aux plans de numérotation pour les réseaux à commutation automatique. . . . .	137
E.8	Conditions de signalisation à appliquer dans le service « Gentex » . . . . .	137
E.9	Impossibilité de connexion au réseau « Gentex » en cas de dérangements de postes (ou) de lignes de rattachement . . . . .	138

*F. Avis relatifs aux questions d'exploitation*

F.1	Délais de transmission des télégrammes internationaux . . . . .	139
F.2	(Supprimé)	
F.3	Accélération de la transmission et de la distribution des télégrammes internationaux . .	143
F.4	Dépôt des télégrammes par les abonnés du service télex . . . . .	143
F.5	Statistique générale de la télégraphie . . . . .	144
F.6	Codes de service . . . . .	151
F.7	Taux maximum d'erreur tolérable pour les communications télégraphiques par lignes terrestres exploitées par appareils arythmiques à cinq moments . . . . .	164
F.8	Taux maximum d'erreur tolérable pour les communications radiotélégraphiques exploitées par appareils arythmiques à cinq moments (y compris les communications mixtes, composées de voies par fil et radioélectriques) . . . . .	165
F.9	Réception des télégrammes sur page selon une forme convenue et sans erreurs . . . . .	165
F.10	Signal « séparation de messages » . . . . .	166
F.11	Constitution du réseau européen avec commutation pour le service télégraphique public général par téléimprimeurs . . . . .	167
F.12	Emploi de téléimprimeurs à bande dans le service « Gentex » . . . . .	168
F.13	Numéro d'appel des bureaux reliés au réseau « Gentex » . . . . .	168
F.14	Liste des numéros d'appel des bureaux participant au service « Gentex » . . . . .	169
F.15	Accusé de réception dans le service « Gentex » . . . . .	170
F.16	Rattachement des bureaux à service limité au réseau « Gentex » . . . . .	170
F.17	Débordement sur le réseau « Gentex » . . . . .	171
F.18	Qualité de service pour les circuits internationaux de jonction du service « Gentex » . .	171
F.19	Délai d'attente dans le service « Gentex » . . . . .	171
F.20	Dispositions à prendre pour les interdictions dans le service « Gentex » . . . . .	172

*G. Avis et vœu relatifs au Règlement et aux tarifs*

G.1	Structure du Règlement télégraphique international et classification des télégrammes . .	173
G.2	(Supprimé)	
G.3	(Supprimé)	
G.4	Tarif des phototélégrammes . . . . .	179
G.5	Tarifification spéciale des télégrammes météorologiques . . . . .	180
G.6	Etude d'un nouveau système de taxation . . . . .	181
G.7	Composition du tarif . . . . .	181

N°	Titre	Page
G.8	Compte des mots — Etablissement d'un vocabulaire . . . . .	181
G.9	Introduction dans le Règlement télégraphique de la notion de fraude pour l'emploi des réunions et altérations de mots . . . . .	182
G.10	Eventuelle abolition de la catégorie des télégrammes-lettres . . . . .	182
G.11	Phototélégrammes . . . . .	183
G.12	Dispositions à suivre dans le cas d'interruption des circuits télégraphiques — Utilisation éventuelle des circuits télex . . . . .	183
G.13	Procédure comptable à appliquer dans le cas de remplacement d'un circuit téléphonique utilisé en télégraphie harmonique par un autre d'itinéraire différent . . . . .	183
G.14	Etablissement des comptes dans le service télégraphique . . . . .	184
G.15	Comptabilité dans le service Gentex . . . . .	184
G.16	Etude générale du tarif du régime européen . . . . .	185
Vœu n° G.1	Tarifs des circuits télégraphiques pour la transmission des télégrammes de transit.	190

*H. Avis relatifs au service télex et aux circuits loués*

H.1	Projet de Règlement pour le service des abonnés au télégraphe par appareils arithmiques dans le régime européen . . . . .	192
H.2	Emploi des téléimprimeurs à bande dans le service télex . . . . .	211
H.3	Exploitation duplex dans le service télex . . . . .	212
H.4	Tableaux du trafic télex international . . . . .	212
H.5	Location de circuits télégraphiques . . . . .	213
H.6	Décompte de la location des circuits télégraphiques internationaux . . . . .	215
H.7	Tarifs applicables à la location de circuits aux services météorologiques . . . . .	216
H.8	Comptage du trafic sur les circuits télégraphiques loués . . . . .	216
H.9	Communications télex internationales pour conférences et diffusions . . . . .	220
H.10	Détermination du nombre de circuits télex internationaux nécessaires à l'écoulement d'un volume de trafic donné . . . . .	220
H.11	Délai de réponse des opératrices des positions télex internationales . . . . .	223
H.12	Liste des circuits et des voies d'acheminement télex . . . . .	223
H.13	Utilisation simultanée pour la télégraphie et la téléphonie des circuits téléphoniques loués.	224
H.14	Tarifcation des communications télex . . . . .	225

*I. Avis relatifs aux vocabulaires, définitions, symboles, classifications, etc.*

I.1	Répertoire des définitions . . . . .	227
I.2	Etude, demandée par la Résolution n° 14 de la Conférence télégraphique et téléphonique de Paris, de certaines définitions relatives au service télégraphique international . . . . .	228
I.3	Symboles littéraux . . . . .	231
I.4	Symboles graphiques . . . . .	232
I.5	Classification décimale universelle . . . . .	244

A. AVIS RELATIFS A L'ORGANISATION DU C.C.I.T.  
ET A LA PROCÉDURE

**Les avis de la série A sont devenus sans objet, le Comité consultatif international télégraphique  
ayant cessé son activité le 31 décembre 1956**

---

## B. AVIS RELATIFS A LA TRANSMISSION TÉLÉGRAPHIQUE

### B.1. Définitions relatives à la transmission pour les systèmes de télégraphie alphabétique

(*ex Avis 301, Varsovie, 1936, modifié à Bruxelles, 1948, à Arnhem, 1953, et à Genève, 1956*)

Les définitions de l'avis B.1 ont été incluses dans le Répertoire des Définitions des Termes essentiels pour la Télégraphie (voir l'Avis I.1).

---

### B.2. Complément aux définitions relatives à la transmission télégraphique

(*Arnhem, 1953, modifié à Genève, 1956*)

Les définitions de l'Avis B.2 ont été incluses dans le Répertoire des Définitions des Termes essentiels pour la Télégraphie (voir l'avis I.1).

---

### B.3. Equilibrage des lignes artificielles et réglage des appareils dans le cas de liaisons duplex par appareils rapides sur lignes spéciales (aériennes ou en câble)

(*ex Avis 351, Varsovie, 1936*)

Le C.C.I.T.

*émet, à l'unanimité, l'avis*

que les règles suivantes soient appliquées pour l'équilibrage des lignes artificielles et pour le réglage des appareils dans le cas de liaisons internationales duplex, par appareils rapides, sur lignes spéciales (aériennes ou en câble).

Quand il s'agit d'une ligne dans laquelle interviennent un ou plusieurs postes de translation, l'équilibrage des lignes artificielles s'effectue en même temps, autant que possible, sur les diverses sections de la liaison.

C'est une ligne de ce genre qui est envisagée dans l'exposé ci-après ; la méthode à adopter lorsque la communication ne comprend aucun poste de translation s'en déduit aisément.

Les communications de service peuvent être échangées soit par Morse sur les liaisons à régler, soit par téléphone sur un circuit de service.

Nous supposons dans ce qui suit que cet échange a lieu par Morse.

Soit une liaison A..... B..... C..... D avec deux postes de translation, B et C, entre les postes extrêmes A et D.

a) Pour procéder à l'équilibrage, les postes B et C se placent dans la position de coupure.

Le poste A appelle le poste B (pareillement le poste D appelle le poste C) et lui dit : « donnez R ». Le poste B répond : « voici R », et, dans le cas de courant simple, veille à ce que son manipulateur demeure au repos, tandis que dans le cas de courant double, il substitue à sa batterie de repos la résistance prévue à cette fin.

(B.3)

Aussitôt, le poste A procède à l'établissement de l'équilibre entre les lignes artificielles et réelles.

Le poste B observe son galvanomètre pendant quelques instants, afin de s'assurer de ce que l'intensité du courant reçu est suffisante et de ce que, dans le cas du travail par courant double, cette intensité est la même pour les deux sens de courant. Si, sous ce rapport, il constate une situation irrégulière, il en informe immédiatement le poste A en lui fournissant toutes indications utiles.

Le poste A, dès qu'il a obtenu l'équilibre, appelle B ; celui-ci met éventuellement sa batterie de repos en circuit et A dit : « voici R » et agit comme il a été dit plus haut à propos de B donnant R à A.

Le poste B établit maintenant l'équilibre des lignes artificielles et réelles dans la direction de A, et A observe à son tour l'aiguille de son galvanomètre pour se rendre compte de l'intensité du courant reçu, et, éventuellement, de l'égalité de cette intensité pour les deux sens du courant.

Quand B a terminé l'équilibrage, il appelle A, celui-ci remet éventuellement en usage sa batterie de repos, et B donne attente à A pour s'occuper de la section vers C.

Lorsque les deux postes de translation ont fini l'équilibrage dans les deux directions, ils se donnent l'un à l'autre et aussi chacun au poste extrême qui lui est voisin le signal « D F » et établissent la communication directe. Les postes extrêmes font l'essai de la liaison. Les postes intermédiaires observent le passage des signaux et effectuent les opérations et manœuvres éventuellement nécessaires.

b) Les postes extrêmes placent alors le circuit sur les appareils de travail (Baudot, Siemens, Wheatstone, etc.) afin de passer aux opérations préliminaires à leur mise en service pour l'écoulement du trafic.

Tout d'abord, les postes extrêmes transmettent, premièrement l'un après l'autre et ensuite tous deux ensemble, durant un couple de minutes chaque fois, des « alternances », afin de se rendre compte et de permettre aux postes de translation de se rendre compte s'il n'y a pas lieu de parfaire le réglage du jeu de l'armature du ou des relais ou s'il ne convient pas de modifier quelque peu la valeur de l'une ou l'autre ligne artificielle.

c) Après cela, les deux postes extrêmes transmettent simultanément pendant une ou deux minutes la répétition d'une lettre ou d'un petit groupe de lettres en signaux de l'alphabet Morse qui se reproduisent dans le récepteur de contrôle (Morse ou Sounder) des postes de translation. Avec le Baudot et le Siemens, ces signaux Morse s'obtiennent par une succession convenable d'émissions.

d) Ensuite, les appareils sont mis en correspondance et réglés pour des émissions dans un sens puis dans l'autre.

Il est évident que les imperfections qui se révèlent alors sont imputables aux appareils ou aux batteries des postes extrêmes ou intermédiaires et que les équilibrages sont tout à fait hors de cause.

e) Tout en étant en ordre de ce côté, les deux postes extrêmes font, l'un après l'autre, intervenir leur transmission pendant que fonctionne leur réception.

Si cette intervention trouble leur réception, c'est la preuve que, au poste qui procède à l'essai ou dans l'un des postes de translation — côté vers l'autre poste extrême — l'équilibre est insuffisant.

f) Les postes extrêmes sont amenés parfois à demander aux postes de translation de favoriser légèrement le déplacement de l'armature du relais qui leur transmet les signaux soit vers son butoir de travail, soit vers son butoir de repos. Ils le font à l'aide du manipulateur Morse substitué, pour un instant, s'il le faut, au transmetteur du système utilisé au travail, et ce sous une forme concise. Par exemple : la lettre « P » (plus) précédée de l'indicatif du poste auquel la demande s'adresse, pour dire « favorisez vers le butoir de travail », et la lettre « M » (moins) précédée de ce même indicatif pour dire « favorisez vers le butoir de repos ». Il va de soi que quand il n'y a qu'un seul poste translateur sur la ligne, la transmission de l'indicatif de celui-ci est inutile.

#### **B.4. Facteur caractéristique de la qualité d'un équilibrage**

(ex Avis 352, Bruxelles, 1938, modifié à Genève, 1956)

Le C.C.I.T.

*considérant*

que c'est la distorsion qui caractérise le mieux la qualité d'une communication télégraphique ;  
que les mesures de distorsion télégraphique sont maintenant d'une pratique courante,

*émet, à l'unanimité, l'avis*

a) que la qualité d'équilibrage d'un circuit télégraphique monté en duplex peut provisoirement être caractérisée par la différence des degrés de distorsion des signaux restitués :

1. sans émettre de signaux sur la voie de départ ;

2. en émettant des signaux sur cette voie ;

b) qu'il y a lieu d'exécuter des mesures à chacune des extrémités du circuit.

*Remarque* : La qualité d'équilibrage ainsi caractérisée est applicable aux systèmes normalisés de télégraphie pour lesquels les mesures de degré de distorsion sont d'une pratique courante.

---

#### **B.5. Méthodes de commutation**

(ex Avis 411, Varsovie, 1936)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

qu'il est possible d'obtenir un service satisfaisant par les méthodes de commutation simple ou double, et avec des batteries isolées ou non de la terre,

*émet, à l'unanimité, l'avis*

qu'il appartient aux administrations ou exploitations privées d'employer une méthode quelconque pour l'exploitation des liaisons internationales, à condition qu'elle permette un service irréprochable.

---

#### **B.6. Mise à la terre**

(ex Avis 412, Varsovie, 1936, modifié à Genève, 1956)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

que, lorsqu'un câble n'est exposé à aucun phénomène d'induction, la mise à la terre du point milieu de la source de courant peut avoir l'avantage d'assurer une plus parfaite symétrie des tensions de service du circuit télégraphique par rapport à l'enveloppe du câble et par rapport aux autres circuits du même câble ;

que, dans le cas d'un câble exposé à des phénomènes d'induction, il est très difficile de remplir les conditions énumérées dans le livre vert du C.C.I.F. (tome II bis, avis n° 1) avec des sources d'alimentation mises à la terre, et que cette mise à la terre n'est pas indispensable.

(B.6)

*émet, à l'unanimité, l'avis*

que, lorsqu'il est fait usage de batteries utilisées d'une manière commune pour les circuits locaux et les circuits de ligne, il est recommandable de mettre à la terre le milieu de ces batteries dans le cas où aucun phénomène d'induction n'est à craindre ;

que, dans le cas d'un câble exposé à des phénomènes d'induction considérables, il est recommandable d'utiliser, pour chaque circuit, une source séparée, sans aucune mise à la terre.

---

### **B.7. Mise à la terre des installations raccordées à un circuit à grande distance en câble**

*(ex. Avis 452, Varsovie, 1936, modifié à Genève, 1956)*

Le C.C.I.T.,

*considérant*

que l'Avis émis par le C.C.I.F. au sujet de la mise à la terre d'une ligne téléphonique à grande distance en câble (livre vert, tome II *bis*) s'applique à la télégraphie à courant continu ;

que, dans de nombreux cas, les tensions induites à prévoir dans les câbles téléphoniques à grande distance comportant des installations télégraphiques mises à la terre sont encore aujourd'hui assez faibles pour qu'aucune décharge entre fils ne soit à redouter,

que, d'autre part, en raison de l'extension des réseaux à haute tension et de l'électrification des chemins de fer, il est à craindre que les tensions induites ne deviennent dans l'avenir telles qu'elles puissent provoquer des décharges disruptives entre fils ;

qu'on ne sait pas encore quelle est la méthode la plus recommandable pour le montage des installations de télégraphie à courant continu en vue de satisfaire aux conditions du susdit avis.

*émet, à l'unanimité, l'avis*

1. qu'il est recommandable de n'effectuer aucune mise à la terre en un point quelconque d'un circuit à grande distance en câble ;

2. qu'en règle générale il est recommandable de n'effectuer aucune mise à la terre en un point quelconque d'une installation (téléphonique ou télégraphique) reliée métalliquement à un circuit téléphonique à grande distance en câble ;

3. que toutefois, si pour des raisons spéciales on est amené à effectuer la mise à la terre d'une installation directement reliée aux conducteurs d'un câble, il y a lieu de prendre les précautions suivantes :

a) la mise à la terre doit être faite de manière à ne pas troubler la symétrie des circuits par rapport à la terre et par rapport aux circuits voisins ;

b) la tension disruptive de l'ensemble de tous les autres conducteurs du câble, par rapport au circuit relié à la terre, doit être notablement supérieure à la tension la plus forte qui, par suite de l'induction des lignes d'énergie voisines, pourrait exister entre ces conducteurs et le circuit relié à la terre ;

4. qu'il faut rechercher pour le montage des installations de télégraphie à courant continu la méthode la plus recommandable et la plus économique d'éviter la mise à la terre (2) ou les dangers de cette mise à la terre (3 b) ;

5. qu'il faut examiner, pour les montages avec terre existant actuellement, si la condition 3 b) reste satisfaite lors de la mise en exploitation de nouveaux réseaux de distribution ou de nouvelles voies électriques de chemins de fer, et, s'il y a lieu, prendre les dispositions utiles à cet effet.

## B.8. Normalisation des liaisons télégraphiques à courant continu empruntant des câbles téléphoniques

(*ex Avis 401, Varsovie, 1936, modifié à Genève, 1956*)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

que, pour réaliser une bonne coopération des dispositifs de télégraphie à courant continu fonctionnant sur des voies en câbles téléphoniques (télégraphie infraacoustique, télégraphie sur circuits fantômes et superfantômes) tant au point de vue technique qu'à celui de l'exploitation, il est nécessaire que les équipements des circuits soient établis d'après des principes uniformes,

*émet, à l'unanimité, l'avis*

qu'en ce qui concerne les liaisons télégraphiques à courant continu, aménagées dans les câbles téléphoniques, terminées à leurs extrémités par des relais télégraphiques, desservies à la rapidité de modulation de 50 bauds, et utilisant des courants prenant seulement deux valeurs en régime permanent, l'équipement des circuits et les installations de surveillance devraient satisfaire aux conditions suivantes :

- a) on doit utiliser pour l'excitation des relais et la transmission des signaux un courant de travail et un courant de repos d'égale intensité en régime permanent, mais de sens inverses ;
- b) en règle générale, le montage sera en duplex différentiel ; toutefois, dans certains cas spéciaux, notamment celui des câbles téléphoniques à transmission unidirectionnelle, on fera l'exploitation par voies séparées pour les deux sens de transmission ;
- c) le courant d'excitation du relais récepteur sera compris entre 2 et 4 milliampères pour la télégraphie infraacoustique et entre 4 et 8 milliampères pour la télégraphie sur circuits fantômes et superfantômes ;
- d) en général, les translations comporteront des relais récepteurs et des relais émetteurs distincts ; toutefois, dans des cas spéciaux, un même relais pourra servir aux deux fonctions ;
- e) Les équipements seront construits de telle façon que l'on puisse aisément et rapidement :
  - remplacer la source de courant par une résistance égale à la résistance intérieure de cette source ;
  - insérer, au cours de l'exploitation, un appareil de mesure de distorsion ;
  - changer les lignes et les appareils au moyen de jacks et de fiches ;
- f) les installations de surveillance devront permettre d'effectuer dans le minimum de temps les opérations suivantes :
  - l'émission d'alternances symétriques à la rapidité de modulation de 50 bauds ;
  - la mesure en régime permanent des courants effectifs d'exploitation, des relais récepteurs et des courants sortant des relais d'émission ;
  - la mesure des courants dans les circuits locaux ;
  - la détermination d'une donnée relative à la qualité de l'équilibrage.

**B.9. Coexistence dans un même câble non sous-marin de la téléphonie et de la télégraphie à courant continu**

(*ex Avis 451, Varsovie, 1936, modifié à Arnhem, 1953, et à Genève, 1956*)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

que des procédés techniques existent permettant d'écouler le trafic téléphonique et le trafic télégraphique dans le même câble, soit sur des conducteurs séparés, soit même sur des conducteurs communs ; que, par ces procédés, en prenant les précautions indiquées ci-dessous, les circuits téléphoniques, y compris les circuits fantômes, ne sont pratiquement pas influencés par la télégraphie, ni dans leurs propriétés électriques, ni en ce qui concerne l'écoulement du trafic ;

que, même lorsque le câble est soumis à l'influence des installations d'énergie électrique (en particulier des lignes de chemins de fer à courant alternatif), on peut obtenir un service téléphonique et un service télégraphique exempts de dérangement par l'emploi de dispositifs qui ont fait leurs preuves ;

que, d'autre part, l'utilisation simultanée d'un câble à grande distance pour la téléphonie et la télégraphie internationales est recommandée pour des raisons économiques,

*émet, à l'unanimité, l'avis*

qu'on peut admettre dans un même câble (non sous-marin) la coexistence de la téléphonie et de la télégraphie à courant continu sous la réserve de satisfaire aux conditions énoncées ci-après :

*A. Télégraphie simultanée par circuits fantômes ou superfantômes.*

(*Note : La VI<sup>me</sup> Réunion plénière du C.C.I.T., Bruxelles, 1948, a estimé que l'étude des questions concernant la télégraphie infra-acoustique était devenue sans objet et devait être abandonnée.*)

1° La force électromotrice introduite par l'émetteur télégraphique dans le circuit contenant les conducteurs du câble ne doit pas dépasser 50 volts.

2° Dans le cas où les bornes de cet émetteur télégraphique sont fermées sur une résistance de 30 ohms substituée aux conducteurs du câble, le courant parcourant cette résistance ne doit pas dépasser 50 milliampères.

Cette limite est portée à 100 milliampères si le câble est équipé avec des bobines d'un type à noyau de poudre de fer comprimée ou de quelque autre matière ayant des caractéristiques également satisfaisantes.

3° Les bruits perturbateurs produits par l'ensemble des appareils télégraphiques sur un circuit téléphonique ne doivent pas dépasser, au point de niveau relatif — 1,0 néper ou — 8,7 décibels, et dans le cas d'une impédance de 600 ohms, une valeur qui correspond à une force électromotrice psophométrique de 1 millivolt. Pour réaliser cette condition, il est recommandable d'insérer des filtres passe-bas à la transmission sur tous les circuits télégraphiques exploités en courant continu. Il est possible que cette limite doive être réduite dans le cas où le circuit téléphonique est déjà soumis à une importante influence perturbatrice due à une ligne d'énergie voisine.

4° Les installations de télégraphie simultanée ne doivent pas introduire de dyssymétrie (par rapport à la terre) des circuits téléphoniques (Directives concernant la protection des lignes de télécommunication contre les actions nuisibles des lignes électriques industrielles).

5° L'accroissement de la diaphonie produit par les installations de télégraphie simultanée dans les circuits téléphoniques ne doit pas dépasser une valeur correspondant à une diminution de l'affaiblissement paradiaphonique de 0,5 néper ou 4,34 décibels.

6° Les circuits qui entrent dans la constitution des circuits fantômes (simples ou doubles) utilisés pour la télégraphie ne doivent pas être utilisés pour le relais des émissions radiophoniques.

(B.9)

*B. Télégraphie et téléphonie coexistantes sur des conducteurs séparés.*

1° Cas où le télégraphe emploie des conducteurs pupinisés que la téléphonie pourra utiliser plus tard :

Les conditions qui sont données ci-dessus sous A, 1°, 2°, 3° doivent être remplies.

2° Cas où le télégraphe emploie des conducteurs non pupinisés :

Les conditions données ci-dessus sous A, 3° seulement, doivent être remplies.

---

**B.10. Coexistence sur les mêmes conducteurs d'un câble de la télégraphie harmonique ou de la phototélégraphie, d'une part, et de la télégraphie sur circuits fantômes ou superfantômes, d'autre part**

*(ex Avis 391, Varsovie, 1936)*

Le C.C.I.T.,

*considérant*

qu'il convient de ne pas compliquer les circuits de télégraphie harmonique ou de phototélégraphie,

*émet, à l'unanimité, l'avis*

que, dans le cas où le courant télégraphique sur circuits fantômes ou superfantômes n'influence pas le champ magnétique des bobines de charge, les conditions techniques données pour la coexistence de la téléphonie et de la télégraphie sur circuits fantômes ou superfantômes sont aussi applicables pour la coexistence de la télégraphie harmonique ou de la phototélégraphie, d'une part, et de la télégraphie sur circuits fantômes ou superfantômes, d'autre part ;

que, dans le cas où le courant télégraphique influence le champ magnétique des bobines de charge et où l'on n'est pas sûr des qualités de celles-ci en ce qui concerne l'effet de flottement, il n'est pas recommandable de recourir à une telle coexistence ;

que, d'une façon générale, il n'est pas recommandable de recourir à une telle coexistence.

---

**B.11. Normalisation de la télégraphie harmonique à modulation d'amplitude**

*(ex Avis 511, Bruxelles, 1948, modifié à Arnhem, 1053, et à Genève, 1956)*

Le C.C.I.T.,

*considérant*

qu'il est désirable de fixer uniformément certaines données relatives à la télégraphie harmonique à modulation d'amplitude, en service international ;

qu'il est des cas, par exemple celui de l'utilisation de circuits à deux fils, où il n'est pas possible que les appareils à une des extrémités soient exploités à la même fréquence dans les voies aller et retour,

*émet, à l'unanimité, l'avis*

1. qu'il convient d'adopter, pour la télégraphie internationale, la série de fréquences formée par les multiples impairs de 60, la fréquence la plus basse étant de 420 c/s :

(B.11)

Numéro de la voie	Fréquence	Numéro de la voie	Fréquence
1	420 c/s	13	1860 c/s
2	540	14	1980
3	660	15	2100
4	780	16	2220
5	900	17	2340
6	1020	18	2460
7	1140	19	2580
8	1260	20	2700
9	1380	21	2820
10	1500	22	2940
11	1620	23	3060
12	1740	24	3180

Cette numérotation est valable quel que soit le mode d'exploitation de la voie (par exemple voie pour le trafic, voie pilote, etc.) ou le procédé utilisé pour obtenir les fréquences porteuses en ligne (par exemple modulation de groupe).

2. que, toutefois, dans des cas spéciaux (par exemple, liaisons empruntant de longs câbles télégraphiques sous-marins sur une partie de leurs parcours), les administrations intéressées peuvent s'entendre pour l'emploi d'une série différente de fréquences ;

3. que les fréquences fournies au circuit téléphonique porteur ne devraient pas s'écarter de plus de 6 p : s de la fréquence nominale lorsque les voies télégraphiques alimentées utilisent un circuit téléphonique constitué exclusivement de sections à basse fréquence, et de 3 p : s dans le cas contraire ;

4. que les puissances des ondes porteuses transmises sur la ligne et mesurées successivement dans une période aussi brève que possible ne devraient pas différer l'une de l'autre de plus de 0,2 néper, lorsqu'elles agissent sur une impédance constante ;

5. que la puissance de chacune des ondes porteuses transmises sur la ligne ne devrait pas varier en service de plus de  $\pm 0,1$  néper, lorsqu'elle agit sur une impédance constante ;

6. que l'enveloppe du courant transmis à la ligne devrait, au moment où, lors de sa première ascension, son ordonnée atteint une valeur égale à la moitié de l'amplitude du régime permanent, avoir une pente d'environ 10 % de cette amplitude par milliseconde ;

7. qu'il doit être possible de soumettre à l'essai n'importe quelle voie sans retirer du service une voie autre que celle de retour de la liaison envisagée ;

8. que des essais locaux doivent être effectués à chacune des extrémités avant de faire coopérer, s'il y a lieu, les deux bureaux extrêmes ;

9. que, dans la télégraphie harmonique échelonnée, il est désirable d'utiliser les mêmes fréquences séparément pour les liaisons établies sur différentes sections successives d'un circuit à quatre fils ;

10. que, dans la télégraphie harmonique échelonnée, l'affaiblissement des filtres livrant passage à un groupe de fréquences doit, dans la bande des fréquences supprimées, être supérieur d'au moins 4 népers à celui se manifestant dans la bande de transmission ;

11. Que, dans la télégraphie harmonique échelonnée, afin de faciliter les essais en local, les fréquences utilisées pour les communications établies entre deux bureaux internationaux dans un sens soient également utilisées dans le sens opposé, si c'est possible.

### B.12. Normalisation de la méthode de modulation d'amplitude en télégraphie harmonique

(ex Avis 512, Varsovie, 1936, modifié à Arnhem, 1953, et à Genève, 1956)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

qu'on peut recommander, dans l'état actuel de la télégraphie harmonique, une méthode uniforme de modulation d'amplitude,

*émet, à l'unanimité, l'avis*

qu'il est recommandable d'exploiter la télégraphie harmonique à modulation d'amplitude de manière que la fréquence vocale soit transmise en ligne, lorsque l'élément d'arrêt, conforme à l'Alphabet télégraphique international n° 2, est émis.

### B.13. Coexistence dans le même câble de la téléphonie et de la télégraphie harmonique

(ex Avis 516, Varsovie, 1936, modifié à Genève, 1951, à Arnhem, 1953, et à Genève, 1956)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

que la coexistence dans un même câble de la téléphonie et de la télégraphie harmonique ne présente aucun inconvénient, notamment en ce qui concerne la diaphonie, lorsque la puissance totale des courants télégraphiques est maintenue au-dessous d'une certaine limite ;

que le C.C.I.F. a étudié les conditions de la coexistence de la téléphonie et de la télégraphie harmonique (livre vert, tome III, page 168),

*émet, à l'unanimité, l'avis*

que les installations de télégraphie harmonique devraient satisfaire aux conditions suivantes :

La tension instantanée maximum, produite par l'ensemble des signaux télégraphiques correspondant aux fréquences utilisées simultanément sur un même circuit, ne doit pas dépasser celle d'un signal sinusoïdal de puissance 5 milliwatts aux points de niveau relatif zéro déduits de l'hypso-gramme du circuit téléphonique.

Le transmetteur de télégraphie harmonique, dans la majorité des cas, n'est pas connecté à l'entrée du circuit téléphonique, mais en un point où le niveau relatif de puissance  $h$  est différent de 0. La puissance du signal sinusoïdal correspondant à la tension instantanée maximum admise en ce point est donc :

$$P_{\max} = 5 \exp(2h) \text{ milliwatts } (h \text{ en népers}).$$

La tension maximum pour une impédance  $Z$  du circuit est donc :

$$U_{\max} = [5 \cdot 10^{-3} \exp(2h) Z]^{1/2} \text{ volts.}$$

Dans la télégraphie multiplex harmonique avec  $n$  fréquences, cette tension  $U_{\max}$  ne sera sûrement pas dépassée si la tension efficace  $U_f$  ne dépasse pas, pour aucune des fréquences, la  $n^{\text{ième}}$  partie de  $U_{\max}$ .

$$U_f = \frac{1}{n} U_{\max}$$

(B.13)

Si, à la place du niveau relatif de puissance  $h$ , on introduit le niveau relatif de tension  $h_v$  dont la relation avec le premier est

$$h_v = h + \log_e \sqrt{\frac{Z}{600}}$$

il vient :

$$U_f = \frac{1}{n} [\exp (h_v)] \sqrt{3} \quad \text{volts.}$$

Les mesures sont effectuées en transmettant chaque fréquence l'une après l'autre dans le circuit suivant un trait continu. A cet effet, chaque générateur est réglé de façon que, pour chaque fréquence, la valeur de la tension indiquée ci-dessus soit atteinte. La mesure de la tension qui est à exécuter à l'entrée du circuit utilisé pour la télégraphie multiplex harmonique peut être effectuée avec n'importe quel voltmètre convenable.

Si l'on utilise les hypsomètres usuels qui sont gradués en niveaux absolus, la valeur du niveau absolu à ne pas dépasser s'élève donc, pour un système à  $n$  voies, à :

$$h_{\text{mes}} = \log_e \frac{U_f}{0,775} = h_v + 0,8 - \log_e n \quad \text{népers.}$$

Si le niveau absolu de tension s'élève à l'entrée du circuit utilisé pour la télégraphie harmonique à  $h_v = 0,7$  néper ou 6,1 décibels, par exemple, on aura à opérer le réglage sur les valeurs de mesures suivantes :

Système à 3 voies	$h_{\text{mes}} = 0,7 + 0,8 - \log_e 3 = + 0,4$ néper ou + 3,5 décibels
Système à 6 voies	$h_{\text{mes}} = 0,7 + 0,8 - \log_e 6 = - 0,3$ néper ou - 2,0 décibels
Système à 12 voies	$h_{\text{mes}} = 0,7 + 0,8 - \log_e 12 = - 1,0$ néper ou - 8,7 décibels

On estime qu'il n'est pas nécessaire d'effectuer pendant l'exploitation un contrôle des tensions ou des puissances :

*considérant, de plus,*

que le C.C.I.F., en accord avec le C.C.I.T., a étudié les conditions que doivent remplir les circuits utilisés pour la télégraphie harmonique et les mesures de maintenance à faire sur de tels circuits ;  
et que le C.C.I.F. a donné des recommandations à ce sujet,

*émet, à l'unanimité, l'avis,*

que le C.C.I.T. peut accepter les recommandations du C.C.I.F. à ce sujet contenues dans le *Livre Vert*, tome III, pages 169 et 291.

Ces recommandations sont reproduites en annexe.

## ANNEXE

1. Pour la télégraphie harmonique, on doit utiliser de préférence des circuits à quatre fils.

Le type de charge à adopter dépend du nombre de fréquences porteuses à transmettre : par exemple, dans les systèmes dont le nombre de voies ne dépasse pas 12, on peut se contenter de la charge mi-forte, même pour les transmissions à grande distance ; au contraire, pour les systèmes utilisant 18 voies au lieu de 12, il convient d'employer des circuits à charge plus légère que la charge mi-forte.

Avec des circuits à deux fils, une exploitation bilatérale (duplex) ne serait pas possible, parce qu'on ne peut pas équilibrer ces circuits avec la précision indispensable pour éviter une influence réciproque. Cependant, si l'on utilise uniquement les basses fréquences pour la transmission dans un sens et les fréquences élevées pour la transmission dans l'autre sens, on peut utiliser un circuit à deux fils pour la télégraphie harmonique.

(B.13)

2. La constitution d'un circuit à quatre fils utilisé pour la télégraphie harmonique diffère de celle d'un circuit téléphonique à quatre fils par l'absence des termineurs et des supprimeurs d'écho.

Les points A et B (figure 1) où s'effectue la mutation entre le circuit utilisé pour la télégraphie harmonique et son circuit de secours (et qui sont considérés conventionnellement comme l'origine et l'extrémité du circuit à 4 fils utilisé pour la télégraphie harmonique), doivent être sur ces deux circuits aux mêmes niveaux relatifs respectifs, niveaux déterminés par l'hypsogramme du circuit téléphonique.

Le niveau relatif au point A ne devrait pas excéder — 0,4 néper.

Le niveau relatif au point B devrait être au moins de + 0,4 néper.

a) Le graphique de la figure 2 permet de voir quelles sont aux différentes fréquences les variations, par rapport à sa valeur nominale à 800 c/s, de la différence des niveaux relatifs de puissance entre l'origine et l'extrémité du circuit (points A et B).

b) Les tolérances admissibles pour le niveau relatif de puissance à la sortie des répéteurs-frontières, correspondent à celles qui sont fixées pour les circuits téléphoniques à 4 fils, si l'on effectue les mesures de maintenance en appliquant à l'origine d'un circuit utilisé pour la télégraphie harmonique, une puissance qui correspondrait à 1 milliwatt au point de niveau relatif zéro déduit de l'hypsogramme du circuit téléphonique.

Ces tolérances sont indiquées sur le graphique de la figure 3 ci-jointe.

Il ne paraît pas nécessaire de fixer des tolérances particulières pour les variations en fonction de la fréquence du dénivèlement mesuré à la sortie d'un répéteur-frontière, puisque ce nombre se calcule aisément à partir des tolérances admises pour le niveau relatif de puissance.

c) Le niveau relatif de puissance au point où s'effectue côté réception la mutation entre le circuit de télégraphie harmonique et son circuit de secours, doit rester aussi constant que possible dans le temps. En outre, fût-elle de très courte durée, toute interruption du circuit nuit à la qualité de la transmission télégraphique. Il faut donc prendre de grandes précautions lorsqu'on procède à des mesures sur les circuits et sur les répéteurs, lorsqu'on commute les batteries, etc... Pour attirer l'attention du personnel à ce sujet, il convient que les circuits utilisés pour la télégraphie harmonique portent une marque particulière dans les bureaux extrêmes ainsi que dans les stations de répéteurs.

d) Il convient de prendre des dispositions spéciales pour qu'il ne se produise aucune modulation sur les circuits et dans les répéteurs. De telles modulations pourraient être provoquées notamment par les fluctuations des tensions des batteries ou par le raccordement d'installations de télégraphie infraacoustique aux conducteurs du câble.

3. Les recommandations applicables aux circuits téléphoniques à quatre fils, en ce qui concerne l'établissement et la maintenance, le sont également aux circuits utilisés pour la télégraphie harmonique. Les mesures de maintenance sont cependant limitées aux mesures d'équivalents et de niveaux dans la bande des fréquences utilisées en télégraphie harmonique.

Les mesures périodiques à 800 c/s doivent être effectuées avec la périodicité recommandée pour les circuits téléphoniques internationaux, soit : mensuellement pour les circuits ayant moins de 15 répéteurs ou hebdomadairement pour les circuits ayant plus de 15 répéteurs.

Les mesures à différentes fréquences doivent être effectuées une fois par semestre. Toutes ces mesures doivent être effectuées en appliquant, à l'origine du circuit utilisé pour la télégraphie harmonique, une puissance qui correspondrait à 1 milliwatt au point de niveau relatif zéro déduit de l'hypsogramme du circuit téléphonique.

Les fréquences de mesure sont les suivantes :

Circuits permettant d'utiliser des systèmes à 18 fréquences : 300, 500, 800, 1400, 2000, 2200, 2400, 2600 c/s.

Circuits permettant d'utiliser des systèmes à 24 fréquences : 300, 500, 800, 1400, 2000, 2400, 2800, 3000, 3200, 3300 c/s.

Toute interruption d'un tel circuit, même de très courte durée, nuit à la qualité de la transmission télégraphique. Il convient donc de prendre de grandes précautions lorsqu'on procède à des mesures sur les circuits utilisés pour la télégraphie harmonique.

Pour attirer l'attention du personnel à ce sujet, les équipements de voie des circuits utilisés pour la télégraphie harmonique doivent porter une marque particulière dans les centraux extrêmes et éventuellement dans les stations de répéteurs où ces circuits sont accessibles.

Il est désirable que les mesures de maintenance sur le « circuit de secours » soient effectuées peu de temps avant les mesures de maintenance faites sur le « circuit normal » pour télégraphie harmonique, afin de pouvoir substituer le circuit de secours au circuit normal pendant qu'on mesure ce dernier.

Pour cette substitution, il est recommandé d'utiliser dans la mesure du possible un procédé évitant toute mutilation des signaux télégraphiques.

Lorsque plusieurs faisceaux de télégraphie harmonique seront en service entre deux stations de répéteurs, si les mesures de maintenance sur les circuits téléphoniques entre ces stations sont réparties sur plusieurs jours, on répartira également entre ces jours les circuits porteurs des systèmes de télégraphie harmonique ; ceci rendra plus aisée l'exécution des programmes de mesures télégraphiques.

Les mesures de maintenance à effectuer sur les voies télégraphiques internationales de télégraphie harmonique concernent uniquement les Services télégraphiques.

En ce qui concerne les mesures de maintenance sur les circuits, on utilise les documents servant habituellement pour les mesures de maintenance téléphonique.

En ce qui concerne les mesures sur les voies de télégraphie harmonique, la question des documents à échanger est entièrement du ressort des Services télégraphiques.

Les mesures sur les circuits télégraphiques exploités par commutation (entre autres, les circuits telex) concernent uniquement les Services télégraphiques.

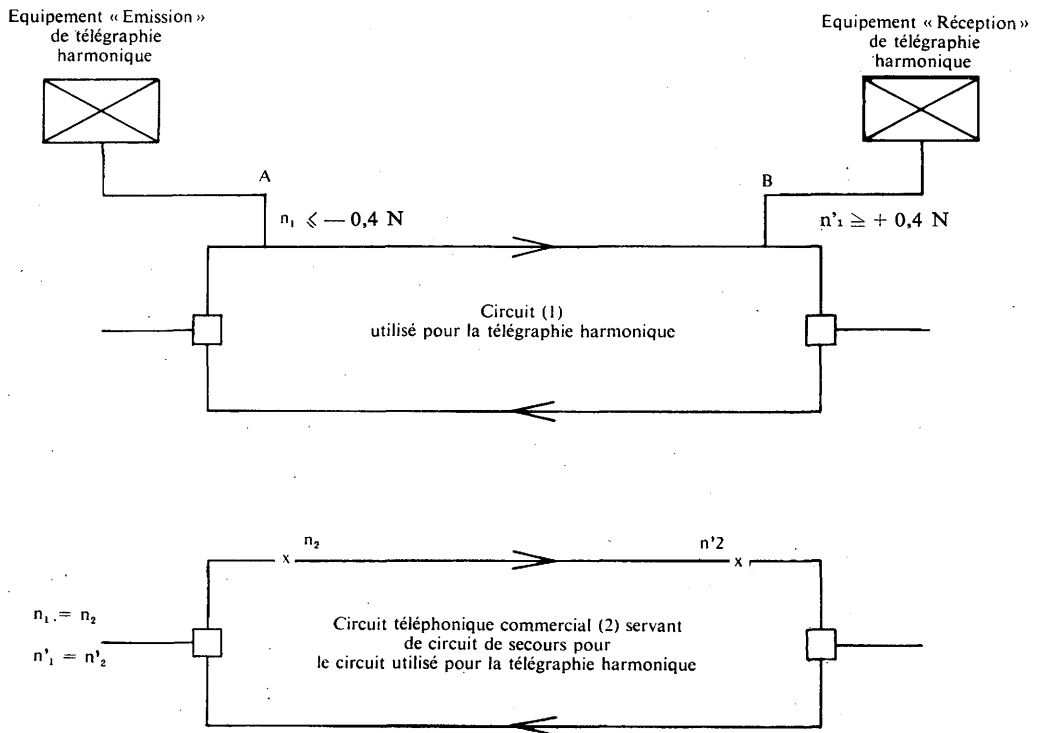


Fig. 1 — Schéma d'un circuit pour la T.H. (1) et de son circuit de secours (2). A et B, points

1. de connection avec les équipements de T.H.
2. de mutation du circuit normal et du circuit de secours.

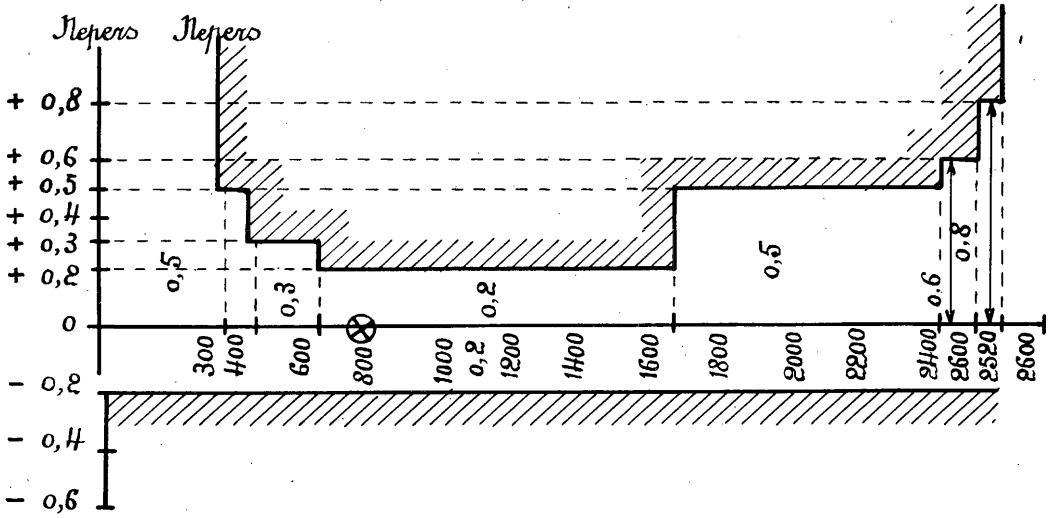


Fig. 2. — Graphique n° 2. — Limites pour la variation, en fonction de la fréquence, par rapport à sa valeur nominale à 800 c/s, de la différence des niveaux relatifs de puissance entre l'origine et l'extrémité d'un circuit utilisé pour la télégraphie harmonique (circuit téléphonique à bande passante 300-2600 c/s).

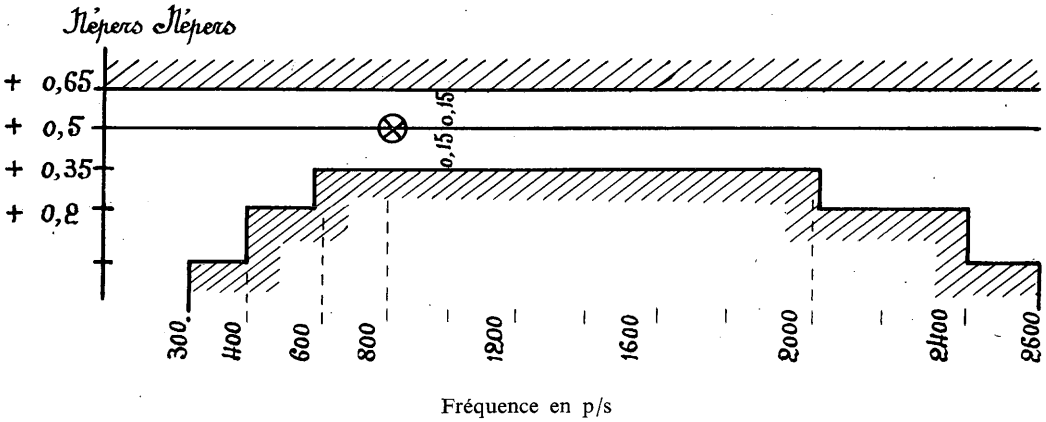


Fig. 3. — Graphique n° 3. — Limites pour le niveau absolu de puissance lors des mesures de maintenance à la sortie d'un répéteur-frontière (côté frontière) d'un circuit international à bande passante 300-2600 c/s utilisé pour la télégraphie harmonique, étant entendu qu'on applique, à l'origine du circuit utilisé pour la télégraphie harmonique, une puissance qui correspondrait à 1 milliwatt au point de niveau relatif zéro déduit de l'hypsogramme du circuit téléphonique.

**B.14. Emploi des voies téléphoniques de systèmes à courants porteurs pour la télégraphie harmonique**  
(*ex Avis 518, Bruxelles, 1948, modifié à Arnhem, 1953, et à Genève, 1956*)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

que le C.C.I.F. a émis des avis pour :

1. la puissance totale maximum émise par l'ensemble des voies télégraphiques sur un circuit téléphonique ;
2. la distorsion d'affaiblissement de la voie téléphonique ;
3. la distorsion de phase de la voie téléphonique ;
4. la stabilité des fréquences porteuses virtuelles des systèmes à courants porteurs.
5. l'écart paradiaphonique entre les deux sens de transmission du circuit téléphonique ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

1. que le C.C.I.T. peut admettre les recommandations faites à ce sujet par le C.C.I.F. (*Livre Vert, 1954, Volume III, pages 151 à 154*). Ces recommandations sont reproduites dans l'extrait suivant dans lequel cependant la note de la page 153, concernant les figures 34 et 35 a été modifiée conformément à la réponse faite par la 3<sup>me</sup> Commission d'études du C.C.I.F. (en novembre 1956).

*Extrait : Caractéristiques essentielles à imposer à une voie téléphonique à courant porteur destinée à procurer 24 voies de télégraphie harmonique fonctionnant chacune à 50 bauds.*

a) *Puissance à l'émission et bruit*

Les Administrations téléphoniques sont prêtes à procurer, dans toute l'étendue du réseau européen, aux Services télégraphiques, des voies téléphoniques permettant chacune l'emploi d'un système de télégraphie harmonique à 18 voies télégraphiques pour 50 bauds par voie téléphonique.

Dans les futures lignes à courants porteurs, les Administrations téléphoniques pourront procurer aux services télégraphiques des voies téléphoniques permettant l'emploi de systèmes de télégraphie harmonique à 24 voies télégraphiques (chacune pour 50 bauds) à condition que, sur chaque voie téléphonique, la puissance du courant téléphonique, lors de la transmission d'un trait continu, soit égale à 9 microwatts aux points de niveau relatif zéro.

Cette précaution est indispensable pour éviter la surcharge des amplificateurs et des modulateurs des systèmes à courants porteurs. Moyennant cette restriction de la puissance téléphonique transmise, le système de télégraphie harmonique pourra utiliser effectivement la bande des fréquences comprises entre 360 et 3240 Hz.

La puissance de 9 microwatts correspond à

$$\frac{5 \text{ milliwatts}}{(24)^2}$$

Ce nombre pourra être révisé si une étude statistique des pointes du courant téléphonique total (par voie téléphonique procurant 24 voies télégraphiques) le montre désirable.

Il peut arriver qu'une voie téléphonique présente un niveau de bruit relativement élevé, et dans ce cas le service télégraphique devra renoncer à utiliser 24 voies télégraphiques sur une telle voie téléphonique et devra se restreindre à 18 voies télégraphiques seulement. En pareil cas, la limite maximum admissible pour la puissance téléphonique sur chaque voie téléphonique est :

$$\frac{5 \text{ milliwatts}}{(18)^2} = \text{environ } 15 \text{ microwatts.}$$

*Remarque.* — La puissance par voie télégraphique ne doit, en tout cas, jamais dépasser la valeur de :

$$\frac{5 \text{ milliwatts}}{(12)^2} \text{ soit environ } 35 \text{ microwatts,}$$

calculée pour un système à 12 voies télégraphiques d'après les principes indiqués ci-dessus.

b) *Distorsion d'affaiblissement*

Dans la bande précitée (de 360 à 3 240 Hz), les variations de l'équivalent d'une voie téléphonique à courant porteur en fonction de la fréquence seront comprises, dans le cas le plus défavorable, dans les limites du graphique n° 1 de la figure 34, qui doit être adopté pour l'exploitation téléphonique.

Pour tirer le meilleur parti des voies téléphoniques à courants porteurs affectées à la télégraphie harmonique, il est recommandé que, d'une manière générale, le graphique n° 5 de la figure 35 soit utilisé dans tous les cas où le circuit destiné à procurer 24 voies télégraphiques est établi sur une seule « liaison en groupe primaire »\*, qu'il s'agisse d'un circuit normal ou d'un circuit de secours pour la télégraphie harmonique.

*Remarque.* — Les voies téléphoniques n°s 1 et 12 d'un groupe primaire peuvent présenter une distorsion d'affaiblissement plus accentuée que les autres voies téléphoniques de ce groupe. Il est recommandé d'éviter l'utilisation de ces voies téléphoniques 1 et 12 pour la télégraphie harmonique à 24 voies.

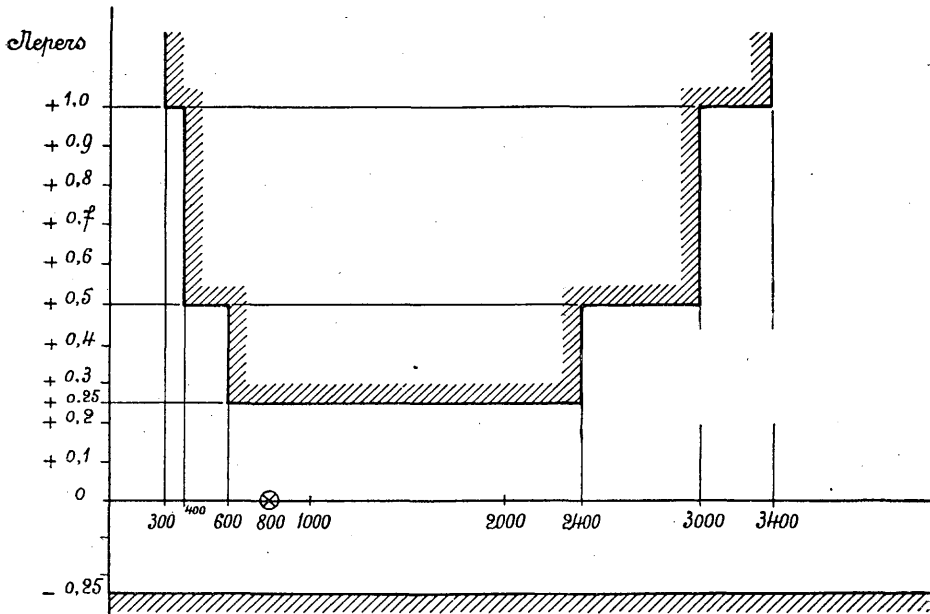


Fig. 34. — Graphique n° 1. — Variation, en fonction de la fréquence, de l'équivalent en service terminal, par rapport à sa valeur mesurée à 800 Hz (circuit international transmettant la bande des fréquences comprises entre 300 et 3 400 Hz)

\* Une *liaison en groupe primaire* (group link) est l'ensemble des moyens de transmission utilisant une bande de fréquences de largeur définie (48 kHz) reliant deux répartiteurs de groupes primaires ou deux points équivalents. Elle s'étend depuis le point où le groupe primaire est constitué jusqu'au point où il est décomposé en voies téléphoniques. Cette expression s'applique d'habitude à l'ensemble des deux sens de transmission.

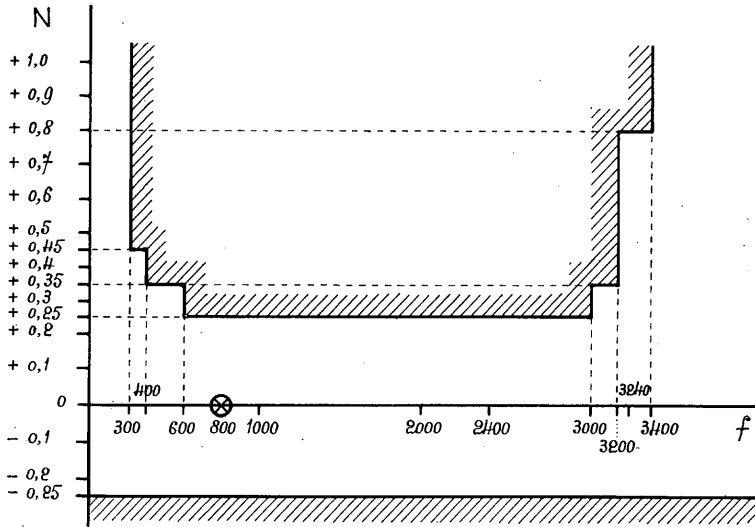


Fig. 35. — Graphique n° 5. — Variation, en fonction de la fréquence, de l'équivalent en service terminal, par rapport à sa valeur mesurée à 800 Hz (circuit établi sur une seule « liaison en groupe primaire », destiné à procurer 24 voies de télégraphie harmonique)

$f$  = fréquence (Hz)

$N$  = variation de l'équivalent (népers)

*Remarque.* — La courbe des variations de l'équivalent, en fonction de la fréquence, doit être contenue dans la surface non hachurée. La valeur mesurée à 800 p/s est, d'après les consignes de maintenance (Livre Vert, Tome III, page 290), ramenée aussi près que possible de sa valeur nominale.

### c) Distorsion de phase

L'expérience pratique acquise jusqu'à ce jour a montré qu'il n'est pas nécessaire d'introduire une clause supplémentaire relative à la pente de la caractéristique « temps de propagation de groupe-fréquence » dans les spécifications du C.C.I.F. pour la fourniture de systèmes à courants porteurs, même si l'on envisage le cas où une liaison télégraphique est constituée par la connexion en cascade de voies téléphoniques à courants porteurs de divers systèmes. Il pourrait arriver que, par infortune, quelques voies téléphoniques d'une telle communication ne soient pas d'une qualité suffisante pour procurer 24 voies télégraphiques. En pareil cas, on devrait choisir une meilleure attribution des voies téléphoniques au service télégraphique et cette meilleure attribution sera toujours possible. A titre de renseignement, l'annexe 22 du *Livre d'annexes* au Tome III du *Livre Vert* donne le résultat d'un calcul effectué par l'Administration française des téléphones.

### d) Stabilité des fréquences

On a déjà prévu que les fréquences porteuses virtuelles des futurs systèmes à courants porteurs stables à  $\pm 2$  Hz près, précisément en se basant sur les besoins de la télégraphie harmonique.

En ce qui concerne la stabilité des fréquences fournies par les générateurs des courants porteurs de la télégraphie harmonique, le C.C.I.T. a recommandé que ces fréquences ne s'écartent pas de plus de 3 Hz de la valeur nominale lorsque les voies télégraphiques alimentées utilisent un circuit téléphonique qui n'est pas constitué exclusivement de sections pour téléphonie ordinaire à fréquences vocales.

(B.14)

e) *Diaphonie*

L'écart paradiaphonique entre les deux sens de transmission d'un circuit téléphonique utilisé pour la télégraphie harmonique en duplex doit être au moins égal à 4 népers ou 35 décibels, sous réserve de l'accord du C.C.I.T.

Si l'on tient compte de la diaphonie introduite par les équipements, on peut garantir en général, entre les deux sens de transmission d'un circuit téléphonique quelconque, un écart paradiaphonique de 35 décibels pour le « circuit fictif de référence sur paires coaxiales » si l'on a un écart de 50 décibels entre les deux sens de transmission dans chaque « modulateur-démodulateur » de voie, valeur spécifiée par un certain nombre d'Administrations. On devrait donc pouvoir utiliser n'importe quel circuit téléphonique sur systèmes à courants porteurs modernes en câble pour la télégraphie harmonique en duplex.

---

**B.15. Puissance recommandée à l'émission pour les voies des systèmes de télégraphie harmonique**  
(*ex Avis provisoire 519, Genève, 1951, modifié à Arnhem, 1953*)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

que le C.C.I.F. a fait connaître la tension psophométrique de bruit provisoirement admissible sur les circuits téléphoniques,

que le C.C.I.F. a également fait connaître la puissance totale maximum des courants télégraphiques qui peuvent être émis sur un circuit (voir avis B 13 et B 14),

que les sensibilités des récepteurs des divers systèmes de télégraphie harmonique ont des valeurs différentes,

*émet, à l'unanimité, l'avis*

que la puissance normalisée à l'émission pour les voies des faisceaux de télégraphie harmonique comportant 24 voies au plus soit fixée à 9 microwatts au point de niveau relatif zéro du circuit ;

que, lorsqu'un circuit présente un niveau de bruit relativement élevé, le nombre de voies télégraphiques soit réduit et la puissance émise, augmentée dans la limite du maximum admissible fixé par le C.C.I.F.

*Remarque :* La puissance par voie télégraphique ne doit, en tout cas, jamais dépasser la valeur de

$$\frac{5 \text{ milliwatts}}{(12)^2}$$

soit environ 35 microwatts, calculée pour un système à 12 voies télégraphiques d'après les principes indiqués ci-dessus.

---

**B.16. Utilisation de relais statiques à l'émission**  
(*ex Avis 338, Bruxelles, 1948*)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

que la substitution de relais statiques, utilisant les propriétés des redresseurs secs, aux relais électromagnétiques d'émission des installations de télégraphie harmonique est déjà d'emploi fréquent et assure une réduction de la distorsion à l'émission et une grande stabilité dispensant de tout réglage une fois que l'organe est en service ;

(B.16)

que les montages en service dans les différents pays présentent entre eux de petites différences, mais donnent cependant satisfaction, qu'ainsi il ne paraît pas nécessaire de recommander plus spécialement l'un d'entre eux, qu'il semble suffisant d'indiquer comment on peut définir et caractériser suffisamment de tels organes pour les besoins de l'exploitation, sans préciser les valeurs à adopter, sauf toutefois en ce qui concerne la différence d'affaiblissement introduit par le relais en cas d'émission et en cas de non-émission.

*émet, à l'unanimité, l'avis*

a) que l'emploi de relais statiques, utilisant les propriétés des redresseurs secs pour l'émission sur les voies de télégraphie harmonique, est avantageux ;

b) que, dans l'étude de la spécification d'un relais statique, il y a lieu de prendre en considération les données suivantes :

1. Bande des fréquences porteuses à l'émission desquelles l'organe est adapté.
2. Résistance (éventuellement, caractéristiques d'impédance) du circuit intérieur du courant continu de commande.
3. Valeur maximum du courant continu de commande (déterminée par les dimensions et les propriétés des cellules redresseuses utilisées).
4. Valeur minimum du courant continu de commande (déterminée par la courbure des caractéristiques de ces cellules).
5. Impédance du système mesurée à partir des bornes d'entrée du courant porteur provenant de la génératrice (éventuellement, valeurs correspondant, d'une part, au cas d'émission de signaux, d'autre part, au cas de non-émission).
6. Impédance du système mesurée à partir des bornes de connexion à la ligne (éventuellement, valeurs correspondant aux cas d'émission et de non-émission).
7. Valeur de la tension de la fréquence porteuse.
8. Affaiblissement introduit par le relais en cas d'émission, en cas de non-émission et en cas de non-alimentation en courant continu.
9. Coefficient maximum de distorsion harmonique.
10. Renseignements sur les variations des propriétés essentielles du relais en fonction de la température, du vieillissement, etc.
11. Qualités de symétrie du dispositif émetteur ;

c) que la différence d'affaiblissement introduit par le relais en cas d'émission et en cas de non-émission devrait être la plus élevée possible et, en tout cas, au moins égale à 3,5 népers ou 30 décibels.

#### **B.17. Coexistence dans le même câble de la téléphonie et de la télégraphie supra-acoustique**

*(ex Avis 544, Bruxelles, 1948, modifié à Genève, 1951)*

Le C.C.I.T.,

*considérant*

que ce procédé ne procure qu'une voie télégraphique en plus de la voie téléphonique et qu'il ne peut être appliqué que dans des cas assez rares (circuits téléphoniques à charge légère ou circuits non chargés, mais ne se prêtant pas à la téléphonie multiple par courants porteurs) ;

qu'en pareil cas, les administrations ou exploitations privées intéressées pourraient généralement, par commun accord, envisager un autre procédé plus favorable parce qu'il procurerait, en plus de la voie téléphonique à fréquences vocales, plus d'une voie télégraphique,

(B.17)

*émet, à l'unanimité, l'avis*

que l'emploi de la télégraphie supraacoustique ne doit pas nuire à la qualité de la transmission sur la voie téléphonique adjacente et, en particulier, ne doit pas limiter la bande des fréquences à transmettre effectivement pour une bonne reproduction de la parole (300 à 3400 p : s au moins).

---

**B.18. Utilisation de l'interbande des voies téléphoniques à courants porteurs pour la transmission télégraphique**

*(ex Avis provisoire 557, Genève, 1951)*

Le C.C.I.T.,

*émet, à l'unanimité, l'avis*

que dans l'état actuel de la technique, l'utilisation de l'interbande des voies téléphoniques à courants porteurs pour la transmission télégraphique n'est ni techniquement, ni économiquement désirable.

---

**B.19. Transmission non simultanée de la téléphonie et de la télégraphie sur circuits téléphoniques internationaux loués**

*(ex Avis provisoire 531, Genève, 1951, modifié à Arnhem, 1953, et à Genève, 1956)*

Le C.C.I.T.,

*considérant*

que le C.C.I.F. a émis des recommandations sur la question de la transmission télégraphique sur les circuits téléphoniques internationaux loués (voir C.C.I.F. Livre Vert — tome III — page 157),

*émet, à l'unanimité, l'avis*

qu'il peut adopter le texte qui est reproduit ci-après :

1. La fréquence de 1500 p : s est recommandable pour les transmissions télégraphiques privées entre postes téléphoniques reliés d'une manière permanente par des circuits internationaux loués.

2. On admet, pour l'émission télégraphique en régime permanent d'un trait continu, une puissance maximum de 0,3 milliwatt (correspondant à un niveau absolu de puissance de —0,6 néper ou environ —5 décibels) au point de niveau relatif zéro.

Au moment où on loue un circuit téléphonique international qui peut éventuellement être utilisé pour de telles transmissions télégraphiques, il est recommandé de s'assurer par des mesures que cette limite ne sera pas dépassée.

Il appartient aux administrations ou exploitations privées intéressées de prendre, en ce qui concerne leur réseau national respectif, toutes les précautions nécessaires pour éviter que de telles transmissions télégraphiques ne perturbent pas leur service téléphonique intérieur. Ces précautions peuvent porter, soit sur la limitation de la puissance de l'émission télégraphique ou de la durée d'utilisation du télégraphe, soit sur les modalités de la transmission télégraphique.

3. Les signaleurs à fréquence vocale des circuits téléphoniques loués, utilisés pour les transmissions télégraphiques privées entre deux postes téléphoniques reliés en permanence l'un à l'autre, doivent être insensibles aux signaux télégraphiques. On a observé qu'un certain type de

(B.19)

signaleurs existants y est sensible, mais qu'on peut prendre des mesures pour corriger de tels signaleurs d'une manière telle que l'on n'ait pas de difficultés importantes pour la fréquence choisie.

4. Il semble que la limite maximum de 250 millisecondes adoptée pour le temps de blocage des supprimeurs d'écho des circuits téléphoniques internationaux ne soit pas assez longue pour occasionner des suppressions (même partielles) des émissions d'indicatif lors de la réponse des appareils arythmiques.

---

**B.20. Conditions auxquelles doivent satisfaire les retransmetteurs-régénérateurs**

*(ex Avis provisoire 601, 1952, modifié à Genève, 1956)*

Le C.C.I.T.,

*émet, à l'unanimité, l'avis*

1. que les retransmetteurs-régénérateurs arythmiques pour signaux télégraphiques arythmiques doivent être établis pour fonctionner à la rapidité de modulation de 50 bauds, avec une tolérance de vitesse en service ne dépassant pas  $\pm 0,5\%$  ;

2. que la marge effective au synchronisme des retransmetteurs-régénérateurs arythmiques doit être de 40 % au minimum ;

3. que l'écart existant entre les instants significatifs de la modulation retransmise par un retransmetteur-régénérateur arythmique et les instants correspondants de la modulation d'un appareil arythmique parfait, ayant même rapidité moyenne de modulation, ne doit pas dépasser plus ou moins une milliseconde, étant entendu que les instants significatifs du début de l'émission de départ coïncident sur les deux appareils ;

4. que les instants significatifs correspondant au début des éléments de départ émis par le retransmetteur-régénérateur arythmique ne doivent, en aucun cas, être espacés de moins de 7 intervalles unitaires ;

5. que les études à entreprendre sur l'interconnexion des appareils arythmiques et des appareils synchrones à 7 unités pourraient conduire à une légère réduction des cycles de réception et de retransmission des retransmetteurs-régénérateurs arythmiques au-dessous de 7 intervalles unitaires.

---

**B.21. Conditions auxquelles doivent satisfaire les retransmetteurs-régénérateurs dans le cas d'utilisation d'un cycle arythmique de 7 unités à l'émission**

*(ex Avis provisoire 602, 1951, modifié à Genève, 1956)*

Le C.C.I.T.,

vu l'avis n° B.26 sur l'emplacement des retransmetteurs-régénérateurs dans les circuits télex internationaux ;

vu l'Avis n° C.4 sur le cycle d'émission dans les appareils arythmiques ;

*considérant*

qu'étant donné le grand nombre d'appareils arythmiques fonctionnant actuellement avec un cycle de 7 unités à l'émission, il convient de définir les conditions auxquelles doivent satisfaire les retransmetteurs-régénérateurs fonctionnant dans ce cas ;

que, puisqu'il est peu probable que l'accroissement du réseau télex international exige des retransmetteurs régénérateurs sur les sections internationales des circuits de transit avant plusieurs années, la régénération des signaux à 7 unités n'intéresse que les administrations qui exploitent des appareils arythmiques ayant un cycle d'émission de 7 unités,

(B.21)

*émet, à l'unanimité, l'avis*

que la durée de l'élément d'arrêt ne doit jamais être inférieure à 18 millisecondes et que, en conséquence, la vitesse moyenne considérée doit être :

- a) soit la vitesse théorique avec une tolérance de  $\pm 0,1\%$  et, dans ce cas, il est nécessaire d'utiliser un dispositif réglant la durée de l'élément d'arrêt ;
- b) soit la vitesse moyenne de l'émetteur avec une tolérance convenable et, dans ce cas, un tel dispositif n'est pas nécessaire ;

que le degré de distorsion arithmique global des signaux retransmis, y compris l'élément d'arrêt, soit inférieur à 10 % ;

que la marge au synchronisme ne soit pas inférieure à 40 % ;

qu'il semble désirable de permettre aux impulsions de cadran de ne pas traverser le retransmetteur-régénérateur, lorsque la transmission de ces impulsions doit être envisagée, mais que cette question reste cependant à l'étude ;

que les dispositions à adopter pour le moment pour la transmission des impulsions de cadran devraient faire l'objet d'un accord bilatéral entre les administrations intéressées ;

que les retransmetteurs-régénérateurs doivent être capables de retransmettre les diverses signalisations utilisées dans les systèmes à commutation.

Dans le cas, cependant, où des dispositions sont prises pour que les impulsions de cadran ne traversent pas le retransmetteur-régénérateur, il pourrait être également inutile que certaines signalisations soient transmises par le retransmetteur-régénérateur.

---

## **B.22. Normalisation de la capacité des circuits télégraphiques**

*(ex Avis 372, Varsovie, 1936)*

Le C.C.I.T.,

*considérant*

que la normalisation de la capacité des circuits télégraphiques est utile pour assurer une organisation économique du réseau télégraphique international,

*émet, à l'unanimité, l'avis*

1. que les voies de transmission télégraphiques aménagées dans les câbles téléphoniques devraient permettre l'exploitation des appareils normalisés avec une rapidité de modulation de 50 bauds ;
2. que, pour le service des appareils qui travaillent avec une vitesse différente, les administrations se réservent de s'entendre entre elles pour l'utilisation de circuits spéciaux ;
3. que les lignes aériennes existantes soient exceptées de la normalisation de capacité.

---

## **B.23. Etude de l'influence propre des différentes sections composantes sur le degré de distorsion d'une liaison télégraphique complète**

*(ex Avis 312, Varsovie, 1936)*

*(avis supprimé à Genève, 1956)*

**B.24. Limites admissibles du degré de distorsion rythmique des circuits télégraphiques**

(Arnhem, 1953)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

que, pour permettre d'étudier les projets d'établissement des circuits télégraphiques internationaux, est utile d'assigner des limites au degré de distorsion rythmique des circuits et des voies télégraphiques, que ces circuits, quel que soit leur mode d'exploitation normal, doivent être susceptibles d'être exploités avec des appareils arythmiques,

que des limites ont été assignées dans certains cas par les Avis n<sup>os</sup> B.25 et B.26 à la distorsion rythmique des sections interurbaines des communications et à celle des voies de télégraphie harmonique,

*émet, à l'unanimité, l'avis*

1. que les circuits équipés ou non avec des retransmetteurs-régénérateurs doivent être établis et maintenus de sorte que leur degré de distorsion rythmique soit inférieur à 28 % ;

2. que le degré de distorsion rythmique de chacune des voies susceptibles d'entrer dans la constitution d'un circuit doit être aussi faible que possible, et, en tout cas, ne doit pas dépasser 10 %.

---

**B.25. Normes limites pour l'établissement des projets de communications télégraphiques internationales poste à poste et des réseaux avec commutation, au moyen d'appareils arythmiques conformes aux avis du C.C.I.T.**

(*ex Avis provisoire 375, 1951, modifié à Arnhem, 1953*)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

qu'il est nécessaire que, avant d'établir un circuit télégraphique international poste à poste, les Administrations s'entendent pour fixer la constitution de la section internationale et des sections nationales ;

que, de même, pour permettre l'interconnexion entre réseaux nationaux publics ou privés exploités avec commutation, il est nécessaire d'avoir un plan de répartition de la distorsion télégraphique entre réseaux nationaux et circuits internationaux reliant les bureaux, têtes de ligne internationale ;

que, à cet effet, des normes provisoires, établies d'après les résultats obtenus en pratique et d'après les études faites sur la composition des distorsions télégraphiques, doivent être indiquées aux Administrations ;

que, sauf spécification contraire, ces normes correspondent à la rapidité de modulation normalisée de 50 bauds ;

que, sur des voies bien entretenues, les valeurs suivantes ne doivent pas normalement être dépassées sur les sections interurbaines :

Nombre de voies constituant la section interurbaine	La limite de distorsion biaise sur signaux symétriques, à la rapidité de modulation utilisée pour les réglages, devra correspondre aux valeurs de distorsions suivantes à 50 bauds :	Limite du degré de distorsion rythmique sur texte normalisé
1	4 %	10 %
2	7 %	18 %
3	10 %	24 %
4	12 %	28 %

(B.25)

*émet, à l'unanimité, l'avis*

a) que, pour l'établissement des projets de communications télégraphiques internationales tant poste à poste que par commutation, les Administrations utilisent les normes limites suivantes, valables pour des appareils arithmiques et des voies conformes aux avis du C.C.I.T. :

1. Limite du degré de distorsion arithmique global, mesuré à l'aide d'un distorsiomètre arithmique, à l'entrée de la section interurbaine de la communication (c'est-à-dire, à l'entrée du premier équipement de télégraphie sur ligne à grande distance), y compris l'effet de la distorsion à l'émission de l'appareil transmetteur 12 %
2. Limite du degré de distorsion rythmique de service sur texte normalisé introduit par la section interurbaine de la communication :  
Lorsqu'une voie de télégraphie harmonique est mise en jeu par la communication 10 %  
Lorsque deux voies de télégraphie harmonique sont mises en jeu . . . . . 18 %  
Lorsque trois voies de télégraphie harmonique sont mises en jeu . . . . . 24 %  
Lorsque quatre voies de télégraphie harmonique sont mises en jeu . . . . . 28 %
3. Limite du degré de distorsion arithmique global de la modulation, mesuré à l'aide d'un distorsiomètre arithmique, qu'il est possible de fournir à la section locale de la communication, sans que l'appareil récepteur cesse de traduire tous les signaux qu'il doit pouvoir recevoir . . . . . 30 %

b) que ces normes ne tiennent pas compte de la possibilité d'insérer sur les circuits des retransmetteurs-régénérateurs ;

c) que ces normes supposent la distorsion introduite par la section locale du circuit négligeable et que, dans le cas contraire, les Administrations se consultent pour déterminer les distorsions qui peuvent être admises pour les différentes sections de la communication et le nombre de voies de télégraphie harmonique qui peuvent être mises en jeu ;

d) que ces normes ne peuvent être données qu'avec une valeur provisoire et que leur étude doit être poursuivie (voir la question 22/9 de la 9<sup>e</sup> Commission d'Etudes du C.C.I.T.T.).

e) que, cependant, les Administrations les utilisent pour se mettre d'accord sur le nombre maximum de voies de télégraphie harmonique qui peuvent entrer dans la composition de la section internationale d'un circuit et pour fixer les caractéristiques de leurs réseaux nationaux appelés à être connectés avec des réseaux d'autres pays, étant bien entendu que le degré de distorsion rythmique de service, introduit par la section interurbaine, ne doit en aucun cas dépasser la limite de 28 %.

**B.26. Emplacement des retransmetteurs-régénérateurs dans les circuits Téléx internationaux**

*(ex Avis provisoire 389, 1951, modifié à Genève, 1956)*

Le C.C.I.T.,

*considérant*

qu'il n'a pas encore une expérience suffisante dans l'utilisation des retransmetteurs-régénérateurs ;  
qu'il paraît cependant désirable de fixer provisoirement une règle pour l'emplacement de ces organes en vue de l'établissement des projets de communications télégraphiques internationales par commutation ;

qu'il paraît également désirable que les signaux transmis d'un bureau tête de ligne international ne soient pas affectés d'une distorsion de degré relativement élevé,

*émet, à l'unanimité, l'avis*

— que, dans le cas où la qualité de la transmission l'exige, les administrations s'entendent sur la nécessité d'insérer des retransmetteurs-régénérateurs et prennent les mesures nécessaires

pour que l'emplacement choisi répartisse également les charges entre administrations et soit approprié à l'organisation de leur réseau télex et de leur réseau général avec commutation et à la qualité de transmission qu'il est possible de fournir pour les communications complètes.

---

### B.27 Types de lignes

(ex Avis 361, Varsovie, 1936)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

que les lignes en câbles sont mieux à l'abri des dérangements que les lignes aériennes, qu'il sera cependant nécessaire, dans certains cas, de continuer à employer des lignes aériennes,

*émet, à l'unanimité, l'avis*

que, pour le service des télégraphes rapides internationaux, il soit fait usage, autant que possible, des circuits du réseau de câbles à grande distance.

---

### B.28. Normalisation des conducteurs télégraphiques aériens

(ex Avis 371, Varsovie, 1936)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

qu'il est désirable d'uniformiser les caractéristiques des conducteurs télégraphiques internationaux aériens,

que les essais effectués en vue d'obtenir des circuits non sujets à des mélanges et à des variations d'isolement par l'emploi de fils pourvus d'isolants autres que le caoutchouc et le papier n'ont pas donné de résultats satisfaisants ;

que l'emploi de fils isolés au caoutchouc ne permettrait pas de garantir pour une très longue durée l'écoulement irréprochable du trafic télégraphique rapide et augmenterait les frais ;

que l'emploi de fils sous papier et plomb augmenterait fortement les dépenses,

*émet, à l'unanimité, l'avis*

1. que, pour les conducteurs aériens affectés au service des télégraphes rapides internationaux, il convient d'employer des fils de cuivre ou de bronze répondant aux spécifications ci-après :

	diamètre	résistance à la traction	résistivité à 20 degrés centigrades
	au moins	au moins	au plus
cuivre . . . . .	3	40	1,820
bronze . . . . .	2,5	60	2,780
	m/m	kg/mm <sup>2</sup>	microhms-cm

2. qu'il ne convient pas de remplacer les fils nus par des fils sous isolant dans le but d'améliorer les propriétés électriques des conducteurs.

### B.29. Désignation des circuits télégraphiques internationaux

(*ex Avis provisoire 360, 1951, modifié à Arnhem, 1953*)

Le C.C.I.T.,

*émet, à l'unanimité, l'avis*

que les circuits télégraphiques internationaux soient désignés :

a) d'abord par les localités ou bureaux, têtes de ligne, énoncés suivant l'ordre alphabétique d'après la langue du pays ;

b) par une indication du service utilisateur suivant le tableau ci-dessous :

circuit poste à poste du service public . . . . .	TG
circuit poste à poste de service privé . . . . .	TGP
circuit du réseau public avec commutation . . . . .	TGX
circuit télex . . . . .	TX
circuit de réseaux privés avec commutation. . . . .	TXP
circuit de service . . . . .	TS

c) par un numéro d'ordre suivant une série continue propre à chaque groupe de circuits.

*Note* : En vue d'éviter des confusions possibles, dans le cas des circuits TGP et TGX, un numéro primitivement affecté à un circuit supprimé ne devrait pas être affecté à un nouveau circuit, jusqu'à ce qu'une période de deux ans au moins se soit écoulée.

### B.30. Organisation de la maintenance des circuits télégraphiques internationaux

(*ex Avis 366, Bruxelles, 1948, modifié par avis provisoire en 1951, et à Genève, 1956*)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

que pour assurer une coopération satisfaisante entre les administrations et exploitations privées télégraphiques intéressées à la maintenance des circuits télégraphiques internationaux, et pour assurer le maintien d'une bonne transmission dans le service télégraphique international, il est nécessaire d'unifier les dispositions essentielles à prendre pour l'établissement et la maintenance des circuits télégraphiques internationaux,

*émet, à l'unanimité, l'avis*

1. qu'il y a lieu d'effectuer des mesures de maintenance périodiques sur les faisceaux de télégraphie harmonique internationaux et d'échanger des documents relatifs à ces mesures ;

2. qu'une *commission permanente* soit chargée de résoudre toutes les questions urgentes concernant l'application des recommandations du C.C.I.T. et du C.C.I.F. pour l'établissement et la maintenance des circuits télégraphiques internationaux ;

3. que cette commission permanente fonctionne en liaison constante avec la sous-commission permanente correspondante déjà créée par le C.C.I.F. ;

4. que les responsabilités relatives au maintien d'une bonne transmission et éventuellement à la relève des dérangements sur un faisceau de télégraphie harmonique international soient assumées par une des stations terminales du faisceau.

Cette station prend le nom de *station de contrôle du faisceau*.

(B.30)

Elle est désignée d'un commun accord par les administrations et exploitations privées télégraphiques intéressées au moment de l'établissement du faisceau de télégraphie harmonique considéré.

Cette station de contrôle du faisceau a la charge de coordonner l'exécution des mesures de maintenance envisagées au chiffre 1 ci-dessus.

5. que les responsabilités relatives au maintien d'une bonne transmission et éventuellement à la relève des dérangements sur un circuit télégraphique international soient réparties comme il est indiqué ci-dessous entre les différentes stations intéressées.

Une des stations du circuit assume la principale responsabilité d'assurer un service satisfaisant sur le circuit.

Cette station prend le nom de *station directrice*.

Cette station doit posséder un équipement de mesures permettant de faire des essais de la transmission télégraphique et, à cet égard, elle exerce un contrôle exécutif sur toutes les autres stations situées sur le circuit.

Elle est désignée par accord entre les administrations intéressées au moment de l'établissement du circuit télégraphique considéré.

Elle est, autant que possible, l'une des stations terminales du circuit, sauf accord contraire entre les services intéressés.

Dans le cas de circuits constitués par des voies de télégraphie harmonique, la station directrice devrait être, par exemple, l'une des stations de télégraphie harmonique terminales, désignée par accord mutuel entre les administrations intéressées.

La station directrice est chargée de coordonner toutes les interventions nécessaires lorsque le circuit est en dérangement. Elle tient un registre de tous les dérangements du circuit.

Pour faciliter le contrôle, un numéro de référence doit être attribué à chacun des dérangements signalés.

Lorsqu'un dérangement quelconque est accepté par une autre station du circuit, cette dernière doit provoquer l'intervention des stations intéressées, mais la station directrice assume quand même la responsabilité de s'assurer que le dérangement est relevé aussi vite que possible.

La station directrice doit être à même de fournir tous les renseignements nécessaires pour répondre de façon satisfaisante à tous ceux qui pourraient poser des questions au sujet des dérangements : heure du dérangement, localisation précise, ordres donnés, heures de remise en service du circuit.

---

Toutefois, afin d'augmenter la souplesse de l'organisation et la rapidité de la relève des dérangements, la station directrice se borne, dans chaque pays étranger, à provoquer l'intervention d'une station désignée comme *station sous-directrice* du circuit.

Cette station sous-directrice assume sur son territoire les responsabilités définies ci-dessus pour la station directrice, et elle doit, par conséquent, posséder un équipement de mesures permettant de faire des essais de la transmission télégraphique.

La délégation de cette responsabilité a lieu sans porter atteinte à l'autorité de la station directrice, qui garde la responsabilité principale de maintenir un service satisfaisant sur le circuit.

La station sous-directrice est désignée par le service technique de l'administration intéressée.

Elle fournit à la station directrice des renseignements détaillés sur les dérangements survenant dans son pays.

---

Les administrations ou les exploitations télégraphiques privées reconnues sont libres d'organiser leurs mesures de maintenance sur les parties des circuits internationaux poste à poste et des communications en commutation (y compris les appareils) qui sont entièrement sous leur contrôle, mais les méthodes adoptées ne devraient pas être moins efficaces que celles recommandées pour les circuits internationaux.

--Pour faciliter le contrôle des essais, les circuits sont divisés en *sections d'essais* (partie du circuit comprise entre deux stations télégraphiques). Chaque section est placée sous le contrôle d'une *station de mesures* responsable de la localisation et de la relève des dérangements sur la section considérée. Cette station fournit à la station sous-directrice (ou le cas échéant à la station directrice) de son pays des renseignements détaillés sur les dérangements survenant dans la section qu'elle contrôle.

Dans le cas de circuits constitués par des voies de télégraphie harmonique, chaque voie devrait, par exemple, constituer une section d'essai ; la station de mesures pour chaque section serait alors la station de télégraphie harmonique la plus importante aux extrémités de la section considérée.

### B.31. Fiches de circuits télégraphiques internationaux

(*ex Avis 367, Bruxelles, 1948*)

(*supprimé à Genève, 1956*)

### B.32. Détermination de la distorsion d'essai normalisé des éléments de liaison complète

(*ex Avis 311, Varsovie, 1936, modifié à Genève, 1956*)

Le C.C.I.T.,

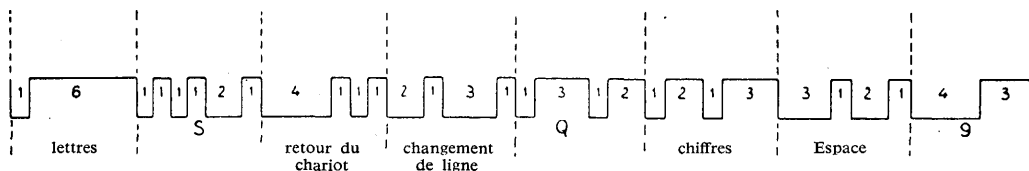
*considérant*

que, en vue de donner une définition précise du degré de distorsion de service permettant de comparer les résultats de mesure obtenus dans des conditions analogues en des lieux différents, il y a intérêt à unifier la teneur du texte qui doit être transmis pour l'essai,

qu'il est avantageux de choisir un texte qui puisse être reçu directement par des appareils arithmiques et qui, d'un autre côté, présente une succession de combinaisons reconnues comme pouvant donner généralement lieu à la distorsion maximum,

*émet, à l'unanimité, l'avis*

que le texte à transmettre au cours des mesures du degré de distorsion de service devrait être le suivant :



ce texte correspondant à la succession suivante de signaux émis par un appareil arithmique : lettres, S, retour du chariot, changement de ligne, Q, chiffres, espace, 9 ;

*considérant d'autre part*

qu'il serait nécessaire de disposer, pour les réglages d'entretien et pour les différentes mesures de distorsion que l'on peut être amené à effectuer dans l'étude des lignes et des appareils, d'un appareil unique offrant la possibilité d'émettre les différentes combinaisons de signaux reconnues les plus intéressantes à employer,

que l'unification de la liste de ces combinaisons permettrait de comparer entre eux les résultats obtenus en des lieux différents,

(B.32)

*émet, à l'unanimité, l'avis*

qu'il y a lieu de recommander la construction d'émetteurs spéciaux pour mesures de distorsion, permettant de transmettre, avec l'une ou l'autre polarité :

1. le texte spécifié pour les mesures du degré de la distorsion ;
2. une suite continue d'alternances, la durée de chaque élément étant celle de l'intervalle unitaire correspondant à la rapidité de modulation télégraphique envisagée ;
3. une suite continue d'alternances, la durée de chaque élément étant le double de celle de l'intervalle unitaire correspondant à la rapidité de modulation télégraphique envisagée ;
4. une suite continue de signaux formés chacun par une émission de durée égale à celle de l'intervalle unitaire, suivie d'une émission de variété distincte de la première et de durée égale à celle de 6 intervalles unitaires.

---

**B.33. Essai des liaisons desservies au moyen d'appareils arithmiques**

*(ex Avis 304, Bruxelles, 1948)*

Le C.C.I.T.,

*émet, à l'unanimité, l'avis*

1. qu'il n'est pas nécessaire de normaliser un texte international pour faire la mesure de la marge d'un téléimprimeur ;
2. qu'il y a cependant intérêt à recommander aux administrations exploitantes l'emploi de l'un quelconque des textes suivants laissé au choix de chacune d'elles :

VOYEZ LE BRICK GÉANT QUE J'EXAMINE PRÈS DU WHARF.  
THE QUICK BROWN FOX JUMPS OVER THE LAZY DOG.

---

**B.34. Périodicité des mesures de maintenance à faire sur les voies des faisceaux internationaux de télégraphie harmonique**

*(ex Avis 363, 1951)*

Le C.C.I.T.,

*considérant*

que, pour la surveillance technique de l'exploitation, des mesures de maintenance sur les voies internationales de télégraphie harmonique sont nécessaires,

*émet, à l'unanimité, l'avis*

1. qu'il est recommandable d'effectuer des mesures de maintenance sur les voies internationales de télégraphie harmonique une fois par mois ;
2. que ces mesures devraient être effectuées peu de temps après qu'on a effectué les mesures de maintenance sur le circuit téléphonique porteur ;
3. qu'il n'y a pas lieu, provisoirement, de faire des mesures plus fréquentes sur les voies constituant des circuits longs ou des circuits exploités en commutation.

---

(B.34)

**B.35. Mesures de maintenance à faire sur les faisceaux de voies de télégraphie harmonique**

(*ex Avis 369, 1951*)

Le C.C.I.T.,

*vu*

l'Avis B.34 sur la périodicité des mesures de maintenance à faire sur les voies internationales de télégraphie harmonique ;

*considérant*

qu'il y a lieu de préciser quelles sont les diverses mesures de maintenance qui sont indispensables pour assurer un fonctionnement correct des voies de télégraphie harmonique,

*émet, à l'unanimité, l'avis*

1. que les mesures de maintenance sur les voies de télégraphie harmonique et le réglage si nécessaire soient faits sur :

- a) les tensions et les fréquences des sources d'alimentation en fréquences vocales (ces mesures doivent être faites au moins une fois par mois, mais dans le cas de source centrale de fréquences des essais quotidiens sont recommandés) ;
- b) les tensions d'alimentation en énergie (ces mesures doivent être faites au moins une fois par mois) ;
- c) le niveau de sortie de chaque filtre sur la voie « Emission » ;
- d) le niveau de sortie de chaque filtre sur la voie « Réception » ;
- e) l'équipement de réception pour qu'il fonctionne au point optimum de sa caractéristique de régulation de niveau ;
- f) le relais de réception, si nécessaire ;
- g) la distorsion sur signaux symétriques 1/1 ou 2/2 après réglage du relais ou de l'organe de réception au minimum de distorsion ;
- h) la distorsion sur signaux dissymétriques 1/6 et 6/1 si nécessaire ;
- i) la distorsion sur le texte normalisé de l'Avis B.32 (il serait désirable que cette dernière mesure soit exécutée aux niveaux : normal, maximum et minimum) ;

2. que, sauf spécification contraire, les mesures soient faites à la rapidité de modulation de 50 bauds ;

3. que les résultats des mesures faites sur les voies internationales soient échangés directement par télégraphe ou par téléphone entre les stations de mesure.

---

**B.36. Limites admissibles des degrés de distorsion d'une voie internationale de télégraphie harmonique**

(*ex Avis provisoire 520, 1951, modifié à Arnhem, 1953*)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

que les nombreux essais faits sur les équipements de télégraphie harmonique en service permettent maintenant de fixer les valeurs limites des degrés de distorsion à partir desquelles une voie de télégraphie harmonique doit être considérée comme étant en dérangement,

(B.36)

que, conformément à l'Avis B.25 ces essais doivent être faits sur signaux symétriques, 1/6, 6/1 et signaux de texte, à la rapidité de modulation utilisée pour les réglages ;

que les résultats des mesures sur signaux 6/1 et 1/6 dépendent, dans une très large mesure, de l'équipement de réception et ne peuvent donner lieu à une recommandation générale,

que, lors des mises en service d'équipement et des réglages il y a lieu de rechercher le minimum de distorsion et que, de ce fait, il n'y a pas lieu de fixer des limites des degrés de distorsion dans ces cas,

*émet, à l'unanimité, l'avis*

1. que le degré de distorsion biaise sur signaux symétriques pour une voie de télégraphie harmonique internationale ne dépasse pas, à la rapidité de modulation utilisée pour les réglages, la valeur correspondant à 4 % à la rapidité de modulation normalisée de 50 bauds ;

2. que le degré de distorsion rythmique de service sur le texte normalisé d'une voie internationale de télégraphie harmonique ne dépasse pas 10 % ;

3. que les limites du degré de distorsion obtenu sur une voie internationale de télégraphie harmonique lors des mesures sur signaux 6/1 et 1/6 soient fixées éventuellement par les administrations suivant les systèmes de réception utilisés.

Ces valeurs limites s'entendent, sauf spécifications contraires, pour la rapidité de modulation de 50 bauds et compte tenu de la précision des appareils de mesure.

Elles ont une valeur provisoire et pourront être modifiées suivant le développement de la technique de la télégraphie harmonique et des études sur la distorsion télégraphique.

### **B.37. Programme de maintenance périodique des faisceaux de voies internationales de télégraphie harmonique**

*(ex Avis provisoire 368, 1951)*

Le C.C.I.T.,

*considérant*

qu'il convient de faciliter le plus possible les mesures de maintenance périodiques sur les faisceaux de télégraphie harmonique internationaux prévues à l'Avis B. 30,

que les Administrations et Exploitations privées ont intérêt à connaître les dates des mesures sur toutes les sections d'essai extérieures à leurs territoires des circuits télégraphiques acheminés par leur réseau,

*émet, à l'unanimité, l'avis*

1. que pour chaque faisceau de télégraphie harmonique, un jour (ou plusieurs jours) de mesure soit désigné à l'initiative du service technique dont dépend la station de contrôle du faisceau et d'un commun accord par les services techniques des deux Administrations ou Exploitations privées intéressées ;

2. que ces dates de mesures soient communiquées une fois par an (le 1<sup>er</sup> octobre) au Secrétariat du C.C.I.T.T. ;

3. que le Secrétariat du C.C.I.T.T. assume la charge de grouper les renseignements ainsi recueillis dans un document intitulé *Programme de maintenance périodique des faisceaux de voies internationales de télégraphie harmonique* et de les diffuser aux Administrations et Exploitations privées adhérant au C.C.I.T.T. qui en feront la demande ;

4. que si, exceptionnellement, un accord n'intervient pas entre les services techniques pour la désignation de ces jours de mesure, le cas soit signalé à la Commission permanente prévue à l'Avis B.30, qui proposera les mesures nécessaires pour remédier le plus rapidement possible à une telle situation.

(B.37)

**B.38. Voies de secours en vue des mesures de maintenance sur les voies des faisceaux de télégraphie harmonique internationaux**

*(ex Avis provisoire 362, 1951)*

Le C.C.I.T.,

*considérant*

qu'il est désirable que les mesures de maintenance sur les voies des faisceaux de télégraphie harmonique internationaux apportent un minimum de perturbations dans l'exploitation,

*émet, à l'unanimité, l'avis*

que, chaque fois que cela sera possible, les mesures ne s'effectuent sur une voie d'un faisceau de télégraphie harmonique affectée à un circuit télégraphique en service qu'après avoir préalablement muté, si cela est nécessaire, cette voie sur une voie de secours disponible ;

et, à cet effet, le C.C.I.T. considère qu'il est désirable que, sur chaque faisceau de télégraphie harmonique, une voie soit réservée comme voie de secours.

---

**B.39. Circuits de secours pour la télégraphie harmonique**

*(ex Avis 514, Bruxelles, 1948, modifié par avis provisoire en 1951)*

Le C.C.I.T.,

*considérant*

qu'il y a lieu de normaliser certaines des dispositions à prendre pour remplacer les circuits à 4 fils défectueux utilisés dans les systèmes de télégraphie harmonique ;

qu'il ne paraît pas nécessaire que, dans le détail, les méthodes utilisées pour ces mutations soient les mêmes dans chaque pays, mais qu'il y aurait cependant intérêt à se mettre d'accord sur les directives générales à appliquer dans ce domaine ;

que l'utilisation des circuits par système à courants porteurs pour la télégraphie harmonique va se généraliser dans l'avenir ;

qu'il y aurait intérêt à ce que les courbes donnant la différence des niveaux relatifs de puissance, en fonction de la fréquence, entre l'origine et l'extrémité du circuit normal de télégraphie harmonique et de son circuit de secours ne diffèrent pas, à toute fréquence, de plus que 0,2 néper, de façon à ce qu'au moment de la mutation d'un circuit de télégraphie harmonique sur son circuit de secours il n'y ait pas, spécialement pour les fréquences supérieures et inférieures de la bande des fréquences transmises, de variation de niveau de puissance causant une distorsion excessive pour les systèmes de télégraphie harmonique ;

qu'il n'est pas possible, dans l'état actuel du réseau téléphonique, de garantir une limitation de ce genre. En effet, généralement, le circuit de télégraphie harmonique et son circuit de secours ont des constitutions différentes, et souvent l'un est un circuit à fréquences acoustiques tandis que l'autre est constitué par une voie téléphonique d'un système à courants porteurs. S'il est possible d'apporter de légères modifications à la courbe « équivalent-fréquence » d'un circuit à fréquences acoustiques, il est difficile de modifier cette courbe pour une voie téléphonique d'un système à courants porteurs, car elle dépend essentiellement des caractéristiques du filtre du système à courants porteurs ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

a) qu'il est recommandé :

1. que, pour chaque circuit utilisé dans les systèmes de télégraphie harmonique, un circuit téléphonique soit désigné comme circuit de secours ;
2. que ce circuit de secours ait, si possible, un itinéraire différent du circuit normal de télégraphie harmonique ;

(B.39)

3. que les mesures de maintenance effectuées sur le circuit téléphonique de secours soient les mêmes que sur le circuit normal de télégraphie harmonique et que, par conséquent, des dispositions spéciales soient prises pour la maintenance de ces circuits ;
- b) qu'il est désirable que la mutation du circuit normal de télégraphie harmonique sur son circuit de secours soit faite aussi rapidement que possible, étant donné la généralisation à l'avenir des voies télégraphiques exploitées par commutation ;
- c) que, à cet effet, il est recommandé :
  1. que le circuit normal de télégraphie harmonique et le circuit de secours traversent le même panneau de commutation se trouvant aux stations terminales intéressées ;
  2. que la mutation s'effectue en deux points situés au même niveau relatif de puissance de la transmission téléphonique sur le circuit normal de télégraphie harmonique et sur le circuit de secours ;
  3. que les procédés à adopter pour la mutation du circuit normal de télégraphie harmonique sur son circuit de secours, et inversement, soient déterminés d'un commun accord par les deux Administrations ou Exploitations privées intéressées ;
- d) que si des dérangements affectent simultanément le circuit normal de télégraphie harmonique et le circuit de secours, il est recommandé que les services techniques des Administrations ou Exploitations privées intéressées se concertent rapidement pour remédier d'une manière immédiate et provisoire à une telle situation ;
- e) qu'il est désirable, au point de vue de la distorsion pouvant en résulter pour certaines voies télégraphiques des systèmes de télégraphie harmonique, que lors de la mutation d'un circuit utilisé pour la télégraphie harmonique et de son circuit de secours, les courbes donnant la différence des niveaux relatifs de puissance, en fonction de la fréquence, entre l'origine et l'extrémité du circuit normal et du circuit de secours soient aussi voisines que possible.

---

**B.40. Limite maximum admissible pour la durée des interruptions des voies télégraphiques provenant de la défaillance de la source d'énergie normale**

(ex Avis provisoire 336, 1951)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

qu'il n'appartient pas au C.C.I.T. d'émettre des recommandations sur les méthodes propres à permettre le remplacement automatique d'une source d'énergie normale par une source de secours, mais d'indiquer au C.C.I.F., qui a la charge de telles recommandations pour ce qui concerne les sources d'énergie de l'ensemble des équipements des lignes, que le remplacement d'une source par une autre ne doit provoquer aucune perturbation grave sur les communications télégraphiques ;

que, dans les projets de réseau télégraphique utilisant la commutation, une rupture de 0,3 seconde du courant télégraphique se traduira par une libération des commutateurs, et que les relais destinés à commander cette libération doivent être réglés pour fonctionner avec un retard moins grand que 0,3 secondes ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

qu'il est souhaitable qu'aucune interruption de courant télégraphique ne se produise à la suite d'une défaillance de la source d'énergie normale.

Si cependant il est impossible d'éviter une interruption, sa durée ne devrait alors, en aucun cas, dépasser 150 millisecondes.

---

(B.40)

#### **B.41. Causes des perturbations affectant les signaux dans les voies de télégraphie harmonique et leur effet sur la distorsion télégraphique**

(*ex Avis provisoire 711, 1951, modifié à Arnhem, 1953, et à Genève, 1956*)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

que la grande majorité des circuits télégraphiques internationaux empruntent des voies de télégraphie harmonique ;

que les voies de télégraphie harmonique sont sujettes à des perturbations dues aux causes suivantes :

1. Variations de tension et de fréquence de la source de fréquence porteuse télégraphique, dues aux variations de l'alimentation en énergie et aux variations de la charge lorsque la source de la fréquence porteuse alimente plusieurs voies.
2. Changements brusques ou graduels dans l'équivalent de transmission du circuit téléphonique.
3. Diaphonie intelligible provenant d'autres circuits téléphoniques, et plus spécialement paradiaphonie.
4. Diaphonie inintelligible résultant d'une intermodulation des circuits téléphoniques utilisant la transmission à courants porteurs.
5. Bruit provenant des réseaux d'alimentation ou de tractions électriques.
6. Diaphonie télégraphique provenant d'autres voies de télégraphie, par exemple :
  - a) production d'harmoniques impairs des fréquences porteuses télégraphiques de certaines voies tombant à l'intérieur de la bande passante d'autres voies ;
  - b) intermodulation dans les enroulements des filtres, etc.
7. Variations dans l'alimentation en énergie affectant l'amplificateur et le détecteur de la voie de télégraphie harmonique et quelquefois le relais de réception.
8. Effets des vibrations mécaniques sur les lampes (microphonicité) et sur les relais.
9. Mauvais contacts (aux points d'essai ou aux supports des lampes) et connexions mal soudées.
10. Détérioration des éléments composants, par exemple, lampes usagées.
11. Défaillances des alimentations en énergie, par exemple au moment du passage de l'alimentation normale à une alimentation de secours.
12. Ruptures accidentelles de connexions survenues au cours des travaux d'entretien ou de construction.
13. Sur lignes aériennes, effets de l'électricité atmosphérique, du givre, etc...

que ces perturbations sont responsables pratiquement de toute la distorsion sur les voies télégraphiques, sauf la distorsion caractéristique (qui dépend surtout du filtre et de la façon dont est conçu l'amplificateur-détecteur), une partie de la distorsion biaise (due à un mauvais réglage des commandes, des relais, etc.), et dans le cas de voies à basse fréquence, la distorsion qui provient du faible rapport entre la fréquence de la porteuse et la fréquence du signal ;

que beaucoup de ces causes de perturbations sont, par elles-mêmes, négligeables, et que les plus importantes parmi les autres ont été reconnues, d'après l'expérience de plusieurs administrations, comme susceptibles d'être éliminées par un entretien méticuleux des installations de télégraphie harmonique et de tous les points du circuit téléphonique ;

que le C.C.I.T.T. étudie également les causes de perturbations sur les circuits téléphoniques et les précautions à prendre, afin qu'elles se produisent moins souvent ;

que les résultats de l'étude du C.C.I.T.T. seront d'une grande importance pour le télégraphe ;

qu'à la suite des recherches considérables déjà faites par certaines Administrations sur les causes des perturbations sur les circuits téléphoniques et télégraphiques, l'importance relative de ces causes semble être approximativement la suivante :

a) *dans le cas de circuits téléphoniques :*

- connexions à forte résistance et non soudées,
- lampes « fritureuses » et microphoniques et mauvais contact entre les supports et les broches de lampes,
- travaux en cours sur les câbles,
- cavalier « fritureux » et à forte résistance,
- variations du niveau de la ligne non compensée à l'entrée du détecteur,
- diaphonie,
- erreurs de montage, par exemple, égalisation incorrecte, transformateurs de ligne mal connectés, éléments défectueux ;

b) dans le cas du matériel de télégraphie harmonique :

connexions à forte résistance et non soudées,  
lampes usagées au-delà des limites admissibles,  
mauvais contacts,  
défauts dans l'appareillage permettant l'inversion des sources d'énergie,  
déréglage de la fréquence porteuse,

*émet, à l'unanimité, l'avis*

qu'il est souhaitable que les Administrations entreprennent des recherches sur les causes et la fréquence des perturbations survenant sur les voies de télégraphie harmonique, acheminées sur les divers types de circuits téléphoniques, susceptibles d'être utilisés comme circuits téléphoniques internationaux ;

que, en effectuant ces recherches et afin que les résultats obtenus puissent être de la plus grande utilité pour le télégraphe et le téléphone, l'incidence des perturbations soit mesurée en fonction de leur durée de la manière suivante :

- a) Perturbations d'une durée inférieure à 5 millisecondes
- b) » » » comprise entre 5 et 20 millisecondes
- c) » » » » 20 et 100 »
- d) » » » » 100 et 300 »
- e) » » » supérieure à 300 millisecondes

que les résultats soient enregistrés séparément d'après le type de circuit téléphonique, à savoir ordinaire ou à courant porteur, en câble souterrain ou en aérien.

« Les mesures de perturbations devraient être faites à la sortie (courant continu) de la voie de télégraphie harmonique en observation. »

*Note :* 1) Pour l'étude de ces perturbations, l'attention est attirée sur la contribution des Pays-Bas à la VII<sup>me</sup> Assemblée plénière du C.C.I.T. (document A.P. VII/51, paragraphe 2, publié dans les Suppléments aux documents d'Arnhem, page 200).

2) Voir les questions 2 de la 4<sup>me</sup> Commission et 6 de la 9<sup>me</sup> Commission du C.C.I.T.T.

#### **B.42. Apparition de faux signaux d'appel ou de libération sur les circuits exploités dans les services de téléimprimeur à commutation**

*(ex Avis provisoire 712, 1951, modifié à Arnhem, 1953)*

Le C.C.I.T.,

*vu*

l'Avis provisoire B.41 sur les causes des perturbations affectant les signaux dans les voies de télégraphie et leur effet sur la distorsion des signaux téléphoniques,

*considérant*

qu'il y a lieu de prendre des précautions sur les circuits exploités dans les services de téléimprimeurs à commutation pour empêcher l'apparition des signaux parasites qui causeraient de faux signaux d'appel ou de libération ;

qu'il est nécessaire de prévoir des dispositifs spéciaux de contrôle ou de signalisation sur les réseaux de télégraphie harmonique dont les voies sont utilisées pour des circuits internationaux à commutation ;

qu'il est souhaitable de prendre des dispositions spéciales en vue de localiser les causes de faux signaux dus à des changements fugitifs du niveau de la transmission ou à des augmentations fugitives du niveau de bruit, sur les lignes de télégraphie harmonique ;

qu'il est souhaitable d'établir, en accord avec le C.C.I.F., des normes d'exploitation à ce sujet,

(B.42)

*émet, à l'unanimité, l'avis*

qu'il est désirable de prendre les précautions suivantes :

a) pour éviter les faux signaux de libération :

— veiller à la sécurité et à la stabilité des sources d'alimentation en énergie et en fréquences porteuses, télégraphiques ou téléphoniques ;

— marquer d'un signe caractéristique aussi bien dans les stations terminales qu'intermédiaires les circuits télégraphiques ou téléphoniques utilisés pour l'exploitation des services de téléimprimeurs à commutation ;

— donner des instructions précises au personnel pour éviter toute entrée intempestive sur les circuits visés au paragraphe précédent ;

— réduire autant que possible le nombre des connexions non soudées et des points de coupure : les connexions non soudées, par cavaliers, bornes à vis, etc., doivent être particulièrement soignées pour offrir une très grande sécurité (à ce sujet, l'attention est attirée sur les méthodes d'inspection par essais de vibration utilisées par l'Administration du Royaume-Uni, décrites dans la note figurant à la page 276 du tome III *bis* du C.C.I.F.) ;

— limiter l'amplitude des variations d'équivalent des circuits téléphoniques utilisés pour la télégraphie harmonique et éviter surtout les variations brusques de cet équivalent ;

b) pour éviter les faux signaux d'appel :

— limiter les diaphonies envisagées dans l'Avis provisoire B.41 ;

— limiter les tensions induites provenant des réseaux d'alimentation ou de traction électrique ;

— limiter les réactions microphoniques des tubes à vide des répéteurs et des systèmes de télégraphie harmonique ;

— réduire la sensibilité des modulateurs et des récepteurs de télégraphie harmonique aux signaux perturbateurs tout en leur conservant une marge correcte de régulation de niveau ;

— éviter d'utiliser, dans le code de signalisation des services de téléimprimeurs à commutation, des signaux dont la durée serait trop faible, en raison des phénomènes transitoires dus aux filtres et des constantes de temps des régulateurs de niveau des systèmes de télégraphie harmonique ;

que ces précautions, en tant qu'elles concernent les circuits téléphoniques utilisés pour la télégraphie harmonique, doivent être prises à la fois sur les circuits normaux et sur les circuits de secours ;

qu'il est recommandable d'utiliser une voie témoin pour procéder à un contrôle permanent des faisceaux de télégraphie harmonique dont les voies sont utilisées pour des circuits internationaux à commutation et signaler éventuellement de telles voies en dérangement : une alarme serait donnée pour indiquer un dérangement soit du faisceau, soit de la voie témoin ;

qu'il est recommandable de procéder à des enregistrements du niveau de la transmission afin de déceler et de localiser les causes de faux signaux sur les circuits dont le comportement laisse particulièrement à désirer ;

qu'il n'est pas encore possible d'établir des normes d'exploitation à ce sujet.

*(Voir la question 28 de la 9<sup>me</sup> Commission du C.C.I.T.T.)*

**B.43. Voie témoin pour les systèmes de télégraphie harmonique à modulation d'amplitude**

(Arnhem, 1953)

Le C.C.I.T.,

vu les Avis B.41 et B.42 ;

*considérant*

qu'il est désirable de signaler les variations du niveau de transmission sur les circuits téléphoniques utilisés pour acheminer des circuits télégraphiques internationaux exploités en commutation ;

que diverses fréquences ont été proposées pour réaliser la voie témoin recommandée par l'Avis B.42, notamment 320 cs, 1020 cs, 1740 cs, 2580 cs,

*émet, à l'unanimité, l'avis*

qu'il est recommandable d'utiliser une voie témoin pour donner une alarme en cas de niveau de réception anormalement bas ;

que des essais soient effectués pour comparer les résultats obtenus aux différentes fréquences proposées, en vue d'une recommandation internationale de la fréquence de la voie témoin.

*Note* : Pour ces essais, il y aurait avantage à effectuer des enregistrements permettant d'analyser les variations de niveau du point de vue de leur amplitude et de leur durée. L'attention est attirée à ce sujet sur l'Avis B.41.

---

**B.44. Mesures de maintenance sur les sections internationales des circuits télégraphiques internationaux**

(Arnhem, 1953)

Le C.C.I.T.,

vu les Avis B.25 et B.24 ;

*considérant*

que pour la surveillance technique des circuits télégraphiques internationaux, il est nécessaire d'effectuer des mesures périodiques sur leurs sections internationales lorsqu'elles sont constituées de deux voies au moins ;

que, pour ces sections, les mesures de maintenance ne peuvent être que des mesures de distorsion rythmique,

*émet, à l'unanimité, l'avis*

1. qu'il est recommandable d'effectuer des mesures de maintenance sur les sections internationales des circuits télégraphiques internationaux ;

2. que ces mesures doivent être exécutées mensuellement sur les sections constituées d'une seule voie et trimestriellement sur les sections constituées par l'aboutement de deux voies au moins ;

3. que ces mesures soient des mesures de distorsion rythmique :

a) sur signaux symétriques ;

b) sur le texte normalisé de l'Avis B.32 et, éventuellement,

c) sur signaux 1/6 et 6/1 ;

(B.44)

4. que, sauf spécification contraire, les mesures soient faites à la rapidité de modulation de 50 bauds ;

5. que, pour des voies en service, les valeurs suivantes ne doivent pas normalement être dépassées sur les sections internationales :

Nombre de voies constituant la section internationale	La limite de distorsion symétriques à la rapidité de modulation utilisée pour les réglages devra correspondre aux valeurs de distorsion suivantes à 50 bauds	Limite du degré de distorsion rythmique sur texte normalisé
1	4 %	10 %
2	7 %	18 %
3	10 %	24 %
4	12 %	28 %

6. que ces valeurs ne tiennent pas compte de la possibilité d'insérer sur les sections internationales des retransmetteurs-régénérateurs ;

7. que ces valeurs ne peuvent être données qu'à titre provisoire et que leur étude doit être poursuivie.

#### B.45. Seuil de sensibilité pour les récepteurs de télégraphie harmonique (à modulation d'amplitude)

(Genève, 1956)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

1. qu'en l'absence de signal en ligne les détecteurs de télégraphie harmonique ne doivent pas être influencés par le bruit ;

2. qu'en accord avec l'Avis B.15 du C.C.I.T. la puissance allouée à une voie d'un système de télégraphie harmonique à 24 voies est de 9 microwatts au point de niveau relatif zéro du circuit (ceci correspond à un niveau de — 2,4 népers) ;

3. que le C.C.I.F. poursuit actuellement des études concernant les valeurs maxima de bruit sur les circuits téléphoniques à courant porteur et qu'il est néanmoins nécessaire de donner provisoirement un avis sur le seuil de sensibilité des récepteurs de télégraphie harmonique à modulation d'amplitude ;

4. que l'expérience de certaines administrations a montré que le fonctionnement des récepteurs de télégraphie harmonique à modulation d'amplitude n'est en général pas perturbé par le bruit, lorsque, pendant les périodes où la fréquence vocale n'est pas envoyée en ligne, un signal dont la fréquence correspond à la fréquence nominale de la voie et dont la tension correspond à un niveau absolu de — 4,5 népers au point de niveau relatif 0, est appliqué sans provoquer le fonctionnement du relais récepteur ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

1. qu'il est nécessaire de fixer un seuil de sensibilité du récepteur de télégraphie harmonique à modulation d'amplitude ;

2. que lorsqu'un signal de fréquence égale à la fréquence nominale de la voie dont le niveau est 2,1 népers en dessous du niveau nominal de signal est appliqué au récepteur d'un système à 24 voies, le relais de réception ne doit pas basculer.

*Note :* Lorsque les études actuellement en cours sur les valeurs maxima de bruit auront été terminées, il sera peut-être utile de revoir cet avis.

**B.46. Normalisation des conditions de fonctionnement des relais statiques à l'émission en télégraphie harmonique à modulation d'amplitude**

(Genève, 1956)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

1. qu'il est essentiel que les récepteurs de télégraphie harmonique retournent à leur état correspondant à l'élément de départ (signal de libération) lorsque le courant de commande appliqué à l'émetteur vient à manquer ;
2. qu'il est nécessaire dans la circonstance précédente que le relais statique d'émission conserve un affaiblissement convenable même en présence de courants parasites tels que ceux qu'on peut attendre sur les circuits d'émission susceptibles d'être associés aux voies ;
3. qu'il n'est cependant pas jugé très gênant que le récepteur vienne à l'état correspondant à la polarité d'arrêt pendant de courts instants (faux signaux d'appel), en réponse aux effets combinés du bruit en ligne et du signal incomplètement supprimé par le relais d'émission ;
4. qu'il est de peu d'importance que la suppression du signal à la suite de l'interruption du courant de commande se produise instantanément ou avec un léger retard (par exemple retard d'un relais) ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

1. que, en cas de non-alimentation en courant de commande des relais statiques d'émission, l'affaiblissement du signal résiduel par rapport au niveau nominal doit être au moins égal à 3,1 népers (27 décibels) ;
2. qu'il n'est pas nécessaire que cet affaiblissement du signal se produise immédiatement après la coupure du courant de commande.

---

**B.47. Choix des méthodes de modulation pour les systèmes de télégraphie harmonique**

(Genève, 1956)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

1. que la plupart des systèmes de télégraphie harmonique sont appliqués soit sur des lignes terrestres conformément à l'Avis du C.C.I.F. (*Livre Vert*, Vol. III 2<sup>me</sup> partie, section 4), soit sur des circuits téléphoniques par courants porteurs (fonctionnant sur câbles coaxiaux ou sur câbles à paires multiples conformes à l'Avis du C.C.I.F.) (*Livre Vert*, Vol. III, 2<sup>me</sup> partie, section 7) ;
2. que certains systèmes de télégraphie harmonique sont appliqués sur des circuits téléphoniques sur lesquels les variations de l'équivalent sont susceptibles de dépasser des limites permises par l'Avis du C.C.I.F. (*Livre Vert* Vol. III, 1<sup>re</sup> partie, section 1.3.4), mais que, en général, les variations de l'équivalent de ces circuits téléphoniques ne sont pas rapides, par exemple les variations dues au climat dans les circuits téléphoniques sur lignes aériennes ;
3. que certains systèmes de télégraphie harmonique sont appliqués à des circuits téléphoniques qui sont exposés à un bruit excessif et dont l'équivalent peut varier fortement et rapidement, par exemple, certains circuits téléphoniques à courants porteurs fonctionnant sur des lignes à fil nu aérien ;
4. qu'en dépit des améliorations apportées par les administrations téléphoniques, il reste encore de nombreux circuits téléphoniques de tous types dont l'équivalent varie brusquement, dans une mesure et selon une fréquence d'incidence importante et qu'il peut se révéler impossible de réduire cet inconvénient à un degré négligeable ;

(B.47)

*émet, à l'unanimité, l'avis*

1. que les systèmes de télégraphie harmonique à modulation d'amplitude normalisés par le C.C.I.T. (Avis B.11, B.12, B. 14 et B. 15) donnent effectivement un service satisfaisant lorsqu'ils sont appliqués à des circuits téléphoniques conformes à l'avis du C.C.I.F. (*Livre Vert*, Volume III, 2<sup>me</sup> partie, section 1), à condition que la fréquence et l'amplitude des variations brusques de l'équivalent de ces circuits téléphoniques soient faibles ;

2. que les systèmes de télégraphie harmonique modulés en amplitude peuvent donner un service satisfaisant sur des lignes téléphoniques dont l'équivalent varie lentement de plus de  $\pm 1$  néper, à condition qu'il n'y ait que très peu de variations importantes brusques de l'équivalent, et à condition que des mesures spéciales soient prises (par exemple, voie pilote), mais que, en revanche, un service au moins aussi satisfaisant peut être obtenu facilement dans ces mêmes conditions par un système de télégraphie harmonique à modulation par déplacement de fréquence ;

3. que lorsque l'équivalent d'un circuit téléphonique varie fortement et rapidement et particulièrement lorsque le bruit est fort, un système de télégraphie harmonique à modulation par déplacement de fréquence est moins sujet à des perturbations que tout autre type connu de système de télégraphie harmonique.

---

#### **B.48. Normalisation des systèmes de télégraphie harmonique à modulation par déplacement de fréquence**

*(Genève, 1956)*

Le C.C.I.T.,

*considérant*

1. qu'il est nécessaire d'introduire, particulièrement sur les circuits téléphoniques internationaux de grande longueur fonctionnant dans des conditions défavorables, des systèmes de télégraphie harmonique à déplacement de fréquence ;

2. qu'il est désirable de normaliser certaines données relatives à de tels systèmes ;

3. qu'il est intéressant, du point de vue économique, d'utiliser au maximum les circuits téléphoniques internationaux de grande longueur destinés à la télégraphie harmonique ;

4. que les puissances maxima émises ont été fixées par le C.C.I.F. ;

5. qu'il est de grande importance que les voies de télégraphie harmonique à modulation de fréquence puissent être utilisées en commutation ;

6. que la plupart des circuits des systèmes téléphoniques à courants porteurs utilisables pour la télégraphie harmonique n'introduisent que de très faibles erreurs de fréquences sur les signaux qu'ils transmettent ;

7. que, pour avoir de bons résultats, lorsque des voies télégraphiques sont connectées en série, il est important qu'une voie n'introduise pas une distorsion excessive sur les signaux qui ont été déjà déformés par la transmission sur les autres voies ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

1. que les systèmes de télégraphie harmonique à modulation par déplacement de fréquence doivent pouvoir acheminer 24 voies ;

2. que la rapidité de modulation nominale reste fixée à 50 bauds ;

3. qu'il convient d'adopter pour les fréquences moyennes la série de fréquences formée par les multiples impairs de 60 c/s, la fréquence la plus basse étant de 420 c/s, conformément au paragraphe 1 de l'Avis B.11 ;

4. que ces fréquences ne doivent pas s'écarter de plus de 2 c/s de leur valeur nominale ;

(B.48)

5. que la différence entre les 2 fréquences caractéristiques d'une même voie est fixée à 60 c/s. Toutefois, une différence de 70 c/s peut être utilisée après accord bilatéral entre les administrations intéressées.

6. que la tolérance sur cette différence doit être au maximum de 3 c/s ;

7. que la puissance moyenne transmise en ligne soit normalement limitée à 135 microwatts (au point de niveau relatif zéro) pour l'ensemble des voies du système, ce qui donne pour la puissance moyenne admissible par voie télégraphique au point de niveau relatif zéro les limites indiquées dans le tableau 1.

TABLEAU 1

Limites normales pour la puissance par voie télégraphique dans les systèmes de télégraphie harmonique à modulation par déplacement de fréquence.

Système de télégraphie harmonique	Puissance moyenne admissible par voie télégraphique au point de niveau relatif zéro		
	exprimée en microwatts	Exprimée par un niveau absolu de puissance népers   décibels	
A 12 voies télégraphiques ou moins . . . . .	11,25	— 2,25	— 19,5
A 18 voies télégraphiques . . . . .	7,5	— 2,45	— 21,25
A 24 voies télégraphiques . . . . .	5,6	— 2,6	— 22,5

Toutefois, par accord entre les administrations ou exploitations privées intéressées, ces limites de puissance pourront être relevées dans le cas d'un système de télégraphie harmonique à modulation par déplacement de fréquence établi sur un circuit téléphonique à fréquences vocales, ou d'un système de télégraphie harmonique de très grande longueur établi sur une voie d'un système téléphonique à courants porteurs sur lignes en fils nus aériens, ou sur une voie téléphonique d'un faisceau hertzien, ou sur une voie d'un système téléphonique à courants porteurs en câble. Les limites ainsi relevées ne devront jamais dépasser celles qui ont été fixées pour la puissance (au point de niveau relatif zéro) correspondant à la transmission d'un trait continu dans le cas de la télégraphie harmonique à modulation d'amplitude et qui sont rappelées dans le Tableau 2.

TABLEAU 2

Limites pouvant être appliquées, par accord entre administrations, pour la puissance par voie télégraphique dans les systèmes de télégraphie harmonique à modulation par déplacement de fréquence.

Système de télégraphie harmonique	Puissance moyenne admissible par voie télégraphique au point de niveau relatif zéro		
	exprimée en microwatts	exprimée par un niveau absolu de puissance népers   décibels	
A 12 voies télégraphiques ou moins . . . . .	35	— 1,67	— 14,5
A 18 voies télégraphiques . . . . .	15	— 2,1	— 18,25
A 24 voies télégraphiques . . . . .	9	— 2,4	— 20,9

8. que la fréquence correspondant à la polarité de départ est la fréquence la plus élevée des deux fréquences caractéristiques et que celle correspondant à la polarité d'arrêt est la fréquence la plus basse ;

9. qu'en cas d'absence de courant télégraphique de commande du modulateur de la voie, la fréquence émise est la fréquence correspondant à la polarité de départ ;

10. qu'en cas de coupure du circuit de télégraphie harmonique le récepteur se trouve dans l'état correspondant à la polarité de départ ;

11. que le nombre des états significatifs de la modulation est fixé à deux, mais que ce nombre peut être augmenté si nécessaire après accord bilatéral entre les administrations intéressées.

#### **B.49. Télégraphie harmonique sur les circuits radioélectriques**

*(Genève, 1956)*

##### **A. Circuits radioélectriques dont la fréquence est inférieure à 30 Mc/s environ**

Le C.C.I.T.,

*considérant*

1. qu'il y a lieu de distinguer le cas de l'utilisation de la télégraphie harmonique sur les circuits radioélectriques dont la fréquence est inférieure à environ 30 Mc/s du cas de l'utilisation de la télégraphie harmonique sur circuits radioélectriques dont la fréquence est supérieure à environ 30 Mc/s ;

2. que dans le cas de circuits radioélectriques dont la fréquence est inférieure à 30 Mc/s, il semble que l'utilisation de la modulation d'amplitude telle qu'elle est définie dans les Avis B.11, B.12, B.14 et B.15 du C.C.I.T. ne peut pas être recommandée ;

3. que, dans le cas de circuits radioélectriques dont la fréquence est inférieure à environ 30 Mc/s, la constitution des voies mises à la disposition de l'exploitation télégraphique varie beaucoup suivant les systèmes radio utilisés et que plusieurs systèmes de transmission télégraphique s'offrent pour constituer les voies télégraphiques (systèmes multivoie à 2 ou 4 fréquences, utilisation de la modulation de fréquence, . . .) ;

4. que, de ce fait, une normalisation générale des caractéristiques des systèmes de télégraphie harmonique à utiliser sur circuits radioélectriques dont la fréquence est inférieure à environ 30 Mc/s ne peut être pour le moment recommandée ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

1. que les systèmes de télégraphie harmonique à modulation d'amplitude tels qu'ils sont normalisés dans les Avis B.11, B.12, B.14, et B.15 du C.C.I.T. ne peuvent être recommandés ;

2. qu'en général, c'est la modulation de fréquence qui doit être considérée comme la méthode la plus recommandable (les systèmes télégraphiques par multivoie, à 2 ou 4 fréquences étant considérés dans le cadre de cet avis comme des systèmes à modulation de fréquence) ;

3. que ces systèmes à modulation de fréquence conçus initialement pour des circuits en câble, devront souvent être adaptés spécialement à l'emploi sur circuit radioélectrique comme il est mentionné au paragraphe 2 du rapport 19 du C.C.I.R. (Londres, 1953).

##### **B. Circuits radioélectriques dont la fréquence est supérieure à 30 Mc/s environ**

Le C.C.I.T.,

*considérant, d'autre part*

1. qu'il serait très désirable que les circuits mis à la disposition de l'exploitation télégraphique établis sur des systèmes radioélectriques dont la fréquence est supérieure à 30 Mc/s puissent être exploités en utilisant sans modification les systèmes normalisés de télégraphie harmonique conformes aux Avis B.11, B.12, B.14 et B.15 du C.C.I.T. ;

(B.49)

2. que le C.C.I.T. ignore si la qualité des circuits ainsi établis est suffisante pour les systèmes de télégraphie harmonique normalisés et dans quelles limites de fréquence elle pourrait éventuellement être suffisante ;

3. que, d'autre part, le C.C.I.T. a déjà normalisé jusqu'à un certain point les systèmes à modulation de fréquence ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

qu'il convient d'attirer l'attention sur les difficultés (variations de fréquence ou de niveau, interruptions, ...) qui pourraient résulter, pour l'exploitation télégraphique, de l'utilisation des circuits établis par l'intermédiaire de systèmes radioélectriques utilisant des fréquences supérieures à 30 Mc/s,

que des essais systématiques d'utilisation de ces circuits pour l'exploitation de systèmes de télégraphie harmonique soient entrepris.

---

### **B.50. Communications télégraphique et téléphoniques simultanées sur un circuit téléphonique**

*(Genève, 1956)*

Le C.C.I.T.,

*considérant*

1. que l'utilisation exceptionnelle d'un circuit téléphonique loué pour des communications téléphoniques et télégraphiques simultanées est envisagée dans l'Avis H.13 du C.C.I.T. et dans l'Avis N° 21 bis du C.C.I.F. ;

2. que le C.C.I.F. a indiqué les conditions dans lesquelles l'utilisation simultanée d'un circuit téléphonique pour la téléphonie et la télégraphie est techniquement tolérable.

3. que la normalisation des caractéristiques des appareils permettant l'utilisation simultanée d'un circuit téléphonique pour la téléphonie et la télégraphie n'est pas justifiée, mais qu'il est nécessaire de limiter la puissance des signaux transmis, et d'éviter l'utilisation de fréquences qui perturberaient le fonctionnement d'un équipement de signalisation téléphonique qui pourrait rester connecté au circuit téléphonique ;

4. que de nouvelles demandes pour l'affectation de fréquences particulières dans des buts spéciaux se présentent fréquemment et que le nombre de fréquences utilisées ne doit pas être augmenté si ce n'est pas nécessaire ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

1. que dans le cas d'utilisation simultanée d'un circuit téléphonique pour la téléphonie et la télégraphie, le signal télégraphique, s'il est transmis en permanence, devrait être maintenu à un niveau égal ou inférieur à — 1,5 néper, en un point de niveau relatif 0 ;

2. qu'on ne devrait pas avoir plus de 3 circuits téléphoniques de ce type dans un groupe primaire de 12 circuits téléphoniques, ni plus de 15 dans un système à courants porteurs sur paire coaxiale ;

3. que les signaux télégraphiques transmis ne doivent pas perturber le fonctionnement d'un signaleur qui pourrait rester connecté au circuit téléphonique ;

*et prend note*

que certaines administrations ont permis pour la téléphonie et la télégraphie simultanées l'utilisation des fréquences 1680 c/s et 1860 c/s, aussi bien en modulation d'amplitude qu'en modulation de fréquence.

---

(B.50)

### B.51. Degré conventionnel de distorsion

(Genève, 1956)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

1. qu'il y a lieu de recommander provisoirement pour les communications télégraphiques du service général, du service des abonnés au télégraphe et du service des circuits loués par lignes terrestres, exploitées par des appareils arithmiques à cinq moments, un taux maximum d'erreurs tolérables de 3 pour 100 000 signaux télégraphiques alphabétiques transmis,

2. qu'actuellement les interruptions du circuit téléphonique sont responsables d'un taux d'erreur très supérieur à celui recommandé par le C.C.I.T.,

3. que, pour cette raison, même sans tenir compte du degré de distorsion causée par les appareils et les voies de télégraphie harmonique, il est actuellement impossible d'obtenir un taux d'erreur de 3 pour 100 000 signaux télégraphiques,

4. que, du fait que le nombre des interruptions est susceptible de diminuer à l'avenir, il convient, par avance, de recommander une limite pour la partie du taux d'erreur dû à la distorsion,

5. que, pour les motifs précités, il semble raisonnable d'admettre provisoirement un taux d'erreur dû à la distorsion de 2 pour 100 000 signaux télégraphiques alphabétiques transmis,

6. que, en établissant les plans des circuits télégraphiques, il peut être commode de limiter le degré conventionnel de distorsion arithmique globale des circuits complets (y compris les appareils télégraphiques) à la marge nominale de l'appareil récepteur,

7. que, si le degré conventionnel de distorsion arithmique globale des signaux doit être en accord avec la marge d'un récepteur auquel ils sont appliqués lorsque le taux d'erreur est de 2 pour 100 000 signaux de télégraphie alphabétique transmis, on croit que la valeur assignée à la probabilité mentionnée dans la définition du degré conventionnel de distorsion (B.53) doit être de 1 cas d'apparition de distorsion excessive pour 100 000 instants significatifs de la modulation,

*émet, à l'unanimité, l'avis*

1. que le degré conventionnel de distorsion doit être le degré de distorsion dont la probabilité de dépassement est de 1 sur 100 000, c'est-à-dire de 1 cas d'apparition de distorsion excédant le degré conventionnel de distorsion pour 100 000 instants significatifs de la modulation ;

2. que, pour observer directement ce degré conventionnel de distorsion, il faut faire la mesure pendant une heure autant de fois qu'il sera nécessaire. Ces périodes de mesure, sans autres spécifications, doivent être les heures chargées des jours chargés ;

3. que, lorsqu'on évalue le degré conventionnel de distorsion par des observations rapides, il est nécessaire de s'assurer que les observations de base correspondent à la moyenne des conditions existant durant une période d'une heure, laquelle, sauf indication contraire, devrait être une « heure chargée » d'un « jour chargé ».

### B.52. Choix du type de distorsiomètre

(Genève, 1956)

Le C.C.I.T.,

vu l'Avis B.55

A.

*considérant*

1. que les essais de distorsion, utilisant le texte spécifié par l'Avis B.32, sont normalement appliqués uniquement aux voies télégraphiques ;

2. qu'il peut être en principe désirable de mesurer la distorsion arithmique des voies télégraphiques, mais que le degré de distorsion déterminé par des mesures rapides n'est qu'au mieux une indication arbitraire de la qualité de la transmission ;

(B.52)

3. que des normes appropriées pour la qualité des voies télégraphiques ont été établies pour la distorsion rythmique, et qu'il serait nécessaire d'établir d'autres normes pour les mesures arythmiques ;

4. que toutes les stations importantes comportant des systèmes de télégraphie harmonique sont équipées de distorsiomètres rythmiques et que leur remplacement par des appareils arythmiques demanderait des dépenses importantes ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

1. que, pour la maintenance normale des voies télégraphiques, on utilise des distorsiomètres rythmiques ;

2. que les administrations peuvent s'entendre néanmoins pour utiliser des distorsiomètres arythmiques, mais que dans ces conditions, de nouvelles normes de qualité de transmission des voies télégraphiques doivent être établies en ce qui concerne la distorsion arythmique ;

B. *considérant en outre*

1. que les mesures de la qualité d'une transmission arythmique ne peuvent être normalement réalisées qu'au moyen d'un distorsiomètre arythmique ;

2. que lors de la planification et de l'établissement des réseaux télégraphiques, on doit prendre en considération le degré conventionnel de distorsion arythmique et que les degrés de distorsion arythmique sont les meilleures bases pour les calculs de composition des distorsions et pour le calcul du degré conventionnel de distorsion arythmique ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

que tous les Centres de Commutation et d'Essais Internationaux (C.C.E.I.) devraient être équipés de distorsiomètres arythmiques.

### **B.53. Variations de niveau et interruptions sur les voies de télégraphie harmonique**

*(Genève, 1956)*

Le C.C.I.T.,

*considérant*

1. qu'une situation alarmante est faite au service télégraphique par suite des interruptions sur les voies de télégraphie harmonique ou par suite de baisses de niveau qui ont le même effet que les interruptions ;

2. que les conséquences de cette situation, à l'heure actuelle, sont telles que le taux d'erreur qui est imputé aux voies de la télégraphie harmonique est encore très loin de la limite acceptable pour assurer les conditions nécessaires aux besoins de l'exploitation (3 pour 100 000 pour communication internationale, y compris les appareils) ;

3. que certaines administrations ont constaté une amélioration de la situation, et que cette amélioration semble due aux mesures prises par les services téléphoniques, telles que des essais systématiques de percussion, des précautions prises pour la commutation des sources d'énergie, etc. ;

4. qu'il a été confirmé que le nombre des interruptions augmente fortement pendant les heures normales de présence du personnel d'entretien, et qu'il diminue lorsque l'entretien est suspendu malgré un très fort trafic, de manière que les Services télégraphiques ont acquis maintenant la conviction qu'une des principales causes d'interruption sur les voies de télégraphie est l'intervention du personnel d'entretien et peut-être du personnel d'exploitation ;

5. qu'il a été remarqué en outre que le nombre d'interruptions paraît plus élevé sur les circuits internationaux que sur les circuits nationaux ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

que la lutte contre les interruptions devrait être continuée avec vigueur et que, pour permettre de constater les progrès de cette lutte, les administrations devraient continuer à faire des mesures systématiques de la fréquence et de la durée des interruptions sur les voies de télégraphie harmonique ;

(B.53)

*et attire l'attention*

de la Commission de maintenance du C.C.I.T.T. spécialement sur l'étude des mesures pratiques à prendre afin de remédier à cette situation.

**B.54. Mesure du bruit sur les circuits téléphoniques utilisés  
pour la télégraphie harmonique  
(Genève, 1956)**

Le C.C.I.T.T.,

*considérant*

1. que, bien que le bruit existant sur un circuit téléphonique ne puisse pas dépasser la limite psophométrique recommandée, des tensions parasites relativement grandes peuvent se présenter particulièrement aux fréquences les plus basses et les plus élevées utilisées pour la télégraphie harmonique ;

2. que, dans les systèmes de télégraphie harmonique, chaque voie recevant un signal d'une valeur donnée est également sensible aux tensions des bruits dans toute la bande de fréquences qui lui est allouée et que les signaux reçus sur les circuits téléphoniques tendent à être les plus faibles pour les voies télégraphiques des rangs les plus bas et les plus élevés. La limitation de la tension psophométrique sur un circuit téléphonique ne donne en conséquence qu'une faible protection pour les voies télégraphiques ;

3. que des mesures de tension des bruits du point de vue du rapport signal/bruit, pour des niveaux d'entrée égaux à toutes les fréquences de la bande téléphonique, bien qu'idéales pour la télégraphie harmonique, présentent des inconvénients lors des essais ;

4. que la mesure de la tension non pondérée des bruits au moyen d'un instrument également sensible à toutes les fréquences de la bande téléphonique 300-3400 c/s est facile et qu'il existe de tels instruments ;

5. qu'une limitation de la tension non pondérée des bruits dans un circuit téléphonique se rapproche plus des besoins de la télégraphie qu'une limitation de la tension psophométrique ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

qu'il y a lieu d'effectuer la mesure de la tension non pondérée des bruits dans la bande téléphonique 300-3400 c/s lorsque des circuits téléphoniques sont utilisés pour la télégraphie harmonique.

**B.55. Organisation de la localisation et de la relève des dérangements  
sur les réseaux téléphoniques internationaux exploités en commutation  
(Genève, 1956)**

Le C.C.I.T.T.,

*considérant*

qu'il est désirable que les dérangements affectant des communications entre postes du réseau international exploité en commutation (par exemple, service télex et général) soient signalés et levés aussi rapidement que possible ;

qu'il est nécessaire d'unifier les dispositions essentielles à prendre et les méthodes à utiliser pour localiser et relever les dérangements ;

que dans ce but, il est nécessaire de déterminer les équipements d'essais essentiels à fournir dans les centres de commutation responsables de la localisation et de la relève des dérangements ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

1. qu'il y a lieu de prescrire la création de centres de commutation et d'essais (C.C.E.) définis de la façon suivante :

centres de commutation équipés d'appareils de mesure permettant de faire les essais des lignes et des équipements d'abonnés ainsi que des voies télégraphiques ;

2. que chaque abonné télex et chaque poste public du service général avec commutation devrait être rattaché à l'un de ces C.C.E. en vue de signaler les dérangements et coopérer dans les essais ;

3. que les centres de commutation et d'essais internationaux (C.C.E.I.) sont les C.C.E. qui sont également tête de ligne internationale ;

(B.55)

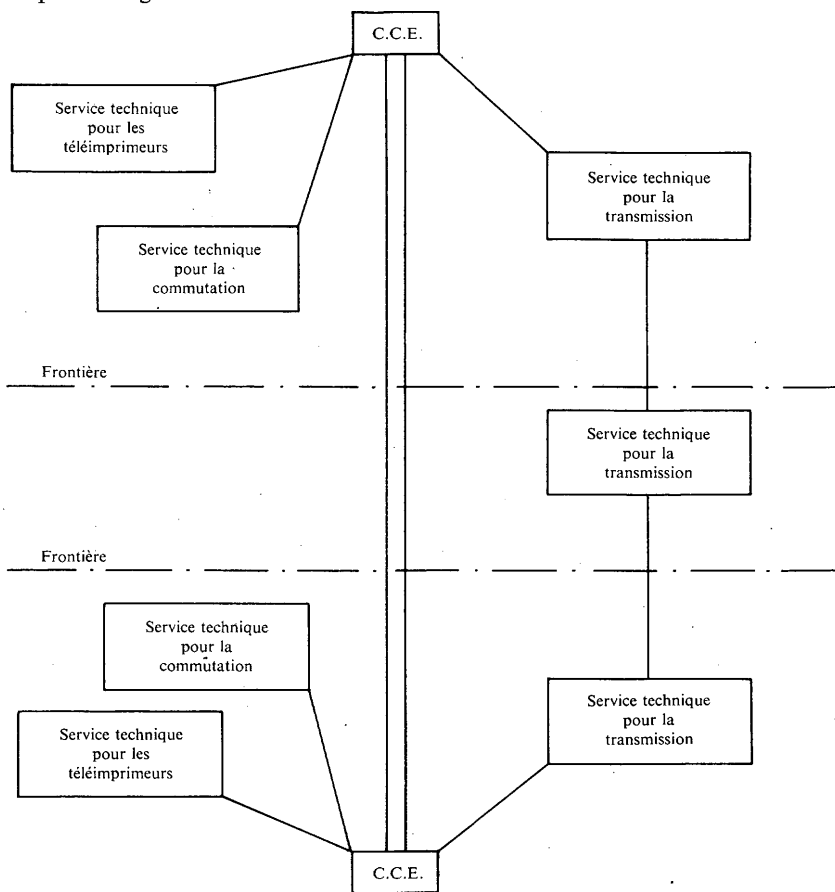
4. que tous les C.C.E. devraient être abonnés au réseau télex, afin de pouvoir recevoir les signalisations de dérangements et transmettre les communications relatives aux opérations de maintenance. Ils devraient aussi disposer d'une ligne téléphonique d'abonné. Les numéros d'appel téléphonique et télex devraient être communiqués au Secrétariat du C.C.I.T. ; celui-ci serait aussi informé de toutes les modifications ultérieures et ferait publier une liste complète de ces numéros, tenue à jour par des amendements publiés périodiquement. Cette liste indiquerait les centres de commutation et d'essais internationaux ;

5. que chaque C.C.E. devrait être responsable de la coordination des mesures à prendre pour la localisation et la relève des dérangements sur toutes les lignes raccordées au central et sur tous les circuits interurbains pour lesquels il a été désigné comme bureau directeur. Il coopérerait aussi avec les autres C.C.E. à la localisation des dérangements survenant sur les liaisons établies par l'intermédiaire de deux ou trois centraux.

Il effectuerait la localisation primaire des dérangements en déterminant si les défauts signalés concernent les voies, les équipements de commutation ou les appareils. La localisation précise des dérangements serait ensuite exécutée par les techniciens responsables de chacune des parties de la liaison et le C.C.E. coopérerait avec ces services pour cette localisation : il prendrait éventuellement la direction de la relève du dérangement en cas de contestations entre ces services.

Sur le plan international, il serait responsable vis-à-vis des C.C.E. des pays étrangers avec lesquels il possède des liaisons télex.

L'organisation des liaisons entre le C.C.E. et les différents services techniques peut être représentée par le diagramme suivant :



Les C.C.E. devraient vérifier que les performances réalisées par les équipements entrant dans la constitution des communications : voies, équipements de commutation, appareils, sont satisfaisantes ;

6. que le personnel en service dans un C.C.E. devrait être choisi de manière à éviter toute difficulté du point de vue linguistique et devrait avoir quelque connaissance de tous les types d'équipement télégraphique utilisés dans le réseau avec commutation, à savoir, les appareils de commutation, automatique ou manuelle, le matériel de télégraphie harmonique, les appareils télégraphiques et les retransmetteurs-régénérateurs. Il n'est pas nécessaire que le personnel soit entièrement qualifié pour l'entretien de tous ces appareils, mais il devrait en avoir une connaissance suffisante pour pouvoir se rendre compte de l'effet que peut avoir, sur une connexion établie par commutation, un dérangement affectant l'un quelconque d'entre eux. De plus, le personnel en service dans un C.C.E.I. devrait posséder une certaine connaissance générale des divers types d'appareils utilisés dans les pays avec lesquels ce centre est relié, et en particulier des conditions de signalisation qui s'y rencontrent ;

7. que chacun des C.C.E. devrait être équipé avec les appareils de mesure suivants :

- a) Distorsiomètre arithmique à 50 bauds ;
- b) émetteur de signaux arithmiques sans distorsion à 50 bauds ;
- c) appareil de mesure à distance de la rapidité de modulation des téléimprimeurs ;
- d) appareil de mesure de la vitesse et du rapport d'impulsion des cadrans si nécessaire ;
- e) appareil de mesure des caractéristiques des lignes à courant continu, par exemple : continuité, résistance, isolement.

Les dispositifs permettant d'accéder aux connexions établies devraient être conçus de telle façon qu'on puisse exécuter des mesures de contrôle sans interrompre les communications en cours, ni réduire leur qualité.

Considérant que certaines administrations estiment souhaitable de disposer dans les C.C.E. d'autres appareils pour accélérer la relève des dérangements, les administrations sont priées d'envisager leur utilité :

- f) appareil de mesure de la marge des téléimprimeurs ;
- g) distorsiomètre enregistreur pour le contrôle des communications établies ;
- h) appareil pour mesurer de façon continue, périodique et automatique, la distorsion des lignes et des appareils d'abonnés ;

8. que la procédure suivante devrait être adoptée pour la recherche et l'élimination des dérangements : les dérangements devraient être signalés aux C.C.E., auxquels ils sont rattachés, par les abonnés ou les opératrices constatant une difficulté d'exploitation. De même, il serait bon, pour que les C.C.E. aient une vue complète de la situation, que les techniciens chargés de la maintenance signalent aux C.C.E. les défauts constatés à l'occasion des opérations périodiques de maintenance. La signalisation des dérangements devrait se faire de préférence par téléimprimeur, lorsque la nature du dérangement le permet.

Un numéro de référence devrait être donné par le C.C.E. à l'abonné ou au service signalant le dérangement. Ce numéro peut être cité ensuite en réponse à toute demande concernant la relève du dérangement en cause.

Etant donné les difficultés qui peuvent se produire pour la recherche des dérangements sur la section internationale d'une communication (difficultés dues à l'insuffisance des connaissances linguistiques de son personnel, etc.), il importe de s'assurer, dans chaque pays, que les sections nationales de la communication, y compris les appareils et les lignes d'abonnés, ne sont pas en cause, avant de faire intervenir le C.C.E. du pays correspondant.

Le C.C.E., auquel est signalé un dérangement, devra donc s'assurer que celui-ci n'est pas localisé dans la section nationale de la communication et, pour cela, faire intervenir éventuellement les autres C.C.E. de son propre pays, intéressés par la liaison. Le C.C.E. du pays éloigné est alors avisé et opère, de son côté, la vérification de la section nationale acheminée par son réseau. La section internationale de la communication n'est vérifiée qu'après que les sections nationales terminales du circuit télégraphique aient été mises hors de cause d'une façon certaine. Les C.C.E. des différents pays communiquent entre eux soit directement, soit par les C.C.E.I., au choix des administrations.

Si les essais effectués aux deux extrémités n'indiquent aucun dérangement, le C.C.E. signale le dérangement à son C.C.E.I., qui décidera de toutes mesures qu'il jugera nécessaires. En général, un dérangement isolé ne justifierait pas l'essai de tous les circuits interurbains constituant une liaison et l'on admet que le défaut donnant lieu à ce dérangement sera éliminé lors du prochain réglage de maintenance. Mais si le C.C.E. reçoit plusieurs signalisations de dérangement dont quelques-unes pourraient être dues à un circuit défectueux sur une liaison déterminée, il peut être alors justifié de procéder à un essai spécial de tous les circuits de cette liaison.

D'une manière générale, on estime que la procédure sera sensiblement la même dans le cas de la commutation manuelle, semi-automatique et automatique.

## C. AVIS RELATIFS AUX APPAREILS DE LA TÉLÉGRAPHIE ALPHABÉTIQUE

### C.1. Définition de la marge des appareils

(ex Avis 302, Varsovie, 1936)

Le C.C.I.T.,

*émet, à l'unanimité, l'avis*

qu'il convient d'adopter les définitions suivantes :

En général, la marge d'un appareil télégraphique représente le degré de distorsion maximum de la liaison à l'extrémité de laquelle il se trouve, qui est compatible avec la traduction correcte de tous les signaux qu'il est possible qu'il reçoive.

Il est utile de considérer, en particulier, la marge *théorique*, la marge *effective* et la marge *nominale*.

La marge *théorique* est celle qui pourrait se calculer à partir des données de construction de l'appareil supposé placé dans des conditions de fonctionnement parfaites.

La marge *effective* d'un appareil considéré individuellement est celle que l'on peut mesurer sur l'appareil dans ses conditions réelles de fonctionnement.

La marge *nominale* d'un type d'appareils représente une valeur minimum imposée pour la marge effective des appareils, lorsque ces appareils se trouvent dans des conditions de fonctionnement et de réglage normalisés pour le type.

---

### C.2. Complément de définition de la marge pour les appareils arithmiques

(ex Avis 303, Bruxelles, 1948)

Le C.C.I.T.,

*émet, à l'unanimité, l'avis*

qu'il convient de compléter la définition de la marge des appareils, donnée par l'Avis C.1, par les définitions suivantes :

Pour les appareils arithmiques :

1. La marge est le degré maximum de *distorsion arithmique* de la modulation qu'il est possible de fournir à l'appareil, sans que celui-ci cesse de traduire correctement tous les signaux qu'il doit pouvoir recevoir, soit que les signaux constituant la modulation soient émis isolément, soit qu'ils se succèdent à la vitesse maximum correspondant à la rapidité de modulation.

2. Il y a lieu, en particulier, de considérer :

a) la marge *nette* ou *normale* qui est représentée par le degré de distorsion indiqué en 1, lorsque la rapidité de la modulation fournie à l'appareil est exactement égale à la vitesse théorique normalisée ;

(C.2)

- b) la marge *au synchronisme* qui est représentée par le degré de distorsion indiqué en 1, lorsque l'intervalle unitaire moyen de la modulation fournie à l'appareil est égal à celui qui résulterait d'une émission effectuée par l'appareil si celui-ci était simultanément émetteur et récepteur.

### C.3. Normalisation des appareils multiples

(*ex Avis 631, Varsovie, 1936*)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

qu'il convient d'uniformiser certaines données relatives aux appareils multiples internationaux ;  
que la synchronisation par signaux spéciaux est la plus simple ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

1. que les types de plateaux soient normalisés comme il suit :  
plateaux à 12 contacts pour les installations travaillant en double duplex ;  
plateaux à 17 contacts pour les installations en triple duplex ;  
plateaux à 25 contacts pour les installations travaillant en quadruple simplex ou duplex ;
2. que la vitesse soit fixée à 180 tours par minute, mais qu'il puisse toutefois être fait usage d'une vitesse de 210 tours par minute pour les appareils à transmission manuelle ou mixte ;
3. que le synchronisme soit réalisé à l'aide de signaux spéciaux ;
4. que l'alphabet n° 1 soit appliqué dans toutes les installations multiples.

### C.4. Normalisation des caractéristiques de transmission des appareils arithmiques

(*Arnhem, 1953, modifié à Genève, 1956*)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

qu'il est désirable de fixer uniformément les caractéristiques de transmission des appareils arithmiques utilisés dans le Service international ;

que ces caractéristiques de transmission sont celles qui doivent être obtenues en service, les appareils devant être maintenus en bon état de fonctionnement ;

que ces caractéristiques tiennent compte des résultats de mesures effectuées sur les appareils actuellement en service, mais ne représentent pas nécessairement les possibilités maxima de la technique moderne ;

que pour assurer un bon fonctionnement correct des appareils récepteurs, compte tenu des distorsions apportées par les voies de transmission, il est nécessaire d'utiliser, à l'émission, un élément d'arrêt d'une durée prolongée,

*émet, à l'unanimité, l'avis*

que les caractéristiques de transmission des appareils arithmiques utilisés dans le service international soient les suivantes :

1. la rapidité de modulation normalisée est de 50 bauds ;
2. L'écart existant entre la rapidité de modulation moyenne réelle des appareils (constatée en service) et la rapidité normalisée ne doit pas dépasser  $\pm 0,75\%$ .

(C.4)

3. la durée nominale du cycle d'émission est de 7,4 unités minimum (7,5 unités de préférence), l'élément d'arrêt ayant une durée de 1,4 unité minimum (1,5 unité de préférence) ;

4. La distorsion arithmique au synchronisme des signaux émis par l'appareil ne doit pas dépasser 5 % et la distorsion arithmique globale ne doit pas dépasser 10 %, que les signaux constituant la modulation soient émis isolément, ou qu'ils se succèdent à la vitesse maximum correspondant à la rapidité de modulation.

5. le récepteur doit pouvoir traduire correctement, en service, les signaux provenant d'un émetteur ayant un cycle nominal d'émission de 7 unités ;

6. les appareils en service doivent être entretenus et réglés de sorte que leur marge nette effective ne soit jamais inférieure à 35 %.

*Note* : Il est recommandé aux Administrations d'éliminer du service international, dans le plus bref délai possible, les appareils ne répondant pas à ces caractéristiques.

---

### C.5. Normalisation intercontinentale de la rapidité de modulation des appareils arithmiques

(Arnhem, 1953)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

1. que la rapidité de modulation normalisée recommandée pour les appareils arithmiques employés dans le service international (y compris le service intercontinental) est de 50 bauds, en vertu de l'Avis C.4 ;

2. qu'il existe cependant certaines régions du monde (en particulier aux Etats-Unis) où l'on emploie pour les appareils arithmiques une rapidité de modulation différente ;

3. que, bien que l'on reconnaisse l'avantage qu'il y aurait à adopter à l'échelon mondial une rapidité de modulation normalisée dans le service intercontinental, il n'est pas possible de réaliser actuellement l'adoption universelle d'une telle norme ;

4. qu'il est indispensable que l'on fasse tout ce qui est possible pour faciliter l'établissement de liaisons intercontinentales, malgré le fait que les rapidités de modulation des appareils arithmiques utilisés peuvent ne pas être les mêmes ;

5. qu'il existe des méthodes faisant appel à des dispositifs d'emmagasinage automatiques insérés dans le circuit, grâce auxquelles on peut exploiter en liaison l'un avec l'autre des appareils arithmiques ayant des rapidités de modulation différentes ;

6. que, de plus, sur certains circuits intercontinentaux (par exemple sur les circuits radioélectriques) il est parfois indispensable d'associer aux dispositifs d'emmagasinage certains appareils synchrones de type spécial, et que c'est ce que l'on fait d'ores et déjà sur les sections intercontinentales des liaisons arithmiques ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

que, lorsque l'on est amené, dans le service intercontinental, à exploiter des appareils arithmiques ayant une rapidité de modulation de 50 bauds, en liaison avec des appareils arithmiques ayant une rapidité de modulation autre que la rapidité normalisée, on doit insérer un dispositif de conversion (par exemple d'emmagasinage et de retransmission) dans le circuit international considéré, et ceci selon un mode qui doit faire l'objet d'une entente bilatérale entre les administrations et (ou) les exploitations privées intéressées.

**C.6. Normalisation du nombre de caractères par ligne des appareils arithmiques imprimant sur page**

(*ex Avis 651, Varsovie, 1936, modifié à Arnhem, 1953*)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

qu'il est désirable de fixer uniformément certaines données relatives aux appareils arithmiques du service international ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

que le nombre de caractères que la ligne de texte des appareils imprimant sur page peut contenir soit fixé à 69.

---

**C.7. Signaux conjugués des lettres F, G et H, à l'appareil arithmique**

(*ex Avis 653, Bruxelles, 1948*)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

a) que des administrations font usage et que d'autres ne font pas usage de la latitude que laisse le Règlement télégraphique d'affecter à des usages intérieurs les combinaisons conjuguées aux lettres F, G et H ;  
b) qu'il est désirable de réduire les inconvénients pouvant résulter de cette latitude dans le service international,

*émet, à l'unanimité, l'avis*

1. que l'emploi des signaux conjugués aux lettres F, G et H soit interdit dans le service international, sauf arrangement direct entre administrations ;
2. que tous les services marquent d'une façon spéciale sur leur clavier les signes secondaires des lettres F, G et H ;
3. que les services ne faisant pas usage de ces signes secondaires placent sur la position secondaire des types d'impression des lettres F, G et H un signe conventionnel, par exemple un carré ; l'apparition de ce signe sur le papier serait l'indice d'une frappe anormale.

---

**C.8. Signes de contrôle de commande de l'indicatif et de la sonnerie pour appareils arithmiques**

(*ex Avis 654, Bruxelles, 1948*)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

que des administrations désirent qu'un signe de contrôle soit imprimé par les appareils téléimprimeurs arithmiques lorsque le signal de commande de l'émetteur automatique d'indicatif ou le signal de commande de la sonnerie ont été émis ou reçus ;


qu'il y a intérêt pour les constructeurs d'appareils que les administrations intéressées s'entendent pour adopter les mêmes signes graphiques ;


que, du fait que sur certains appareils la réception des signaux « chiffre J » ne produit pas de progression du papier, certaines précautions sont à prendre pour la coopération des appareils qui imprimeront un signe de contrôle et des appareils qui n'imprimeront pas un signe de contrôle,

(C.8)

*émet, à l'unanimité, l'avis*

qu'il est recommandable que les administrations qui désirent un contrôle de la réception ou de l'émission des signaux « chiffres D » ou « chiffres J » utilisent pour ces contrôles :

l'impression du signe  pour les contrôles des signaux « chiffres J »,

l'impression du signe  pour les contrôles des signaux « chiffres D » ;

que, pour la commande de la sonnerie, quelques signaux « chiffres J », un signal « retour du chariot », un signal « changement de ligne » et un signal « retour du chariot » soient transmis, et que cette transmission ait lieu en suivant l'ordre indiqué.

### **C.9. Normalisation des appareils arithmiques du service des abonnés au télégraphe**

*(ex Avis 661, Varsovie, 1936, modifié à Bruxelles, 1948)*

Le C.C.I.T.,

*considérant*

que l'appareil arithmique est susceptible de recevoir des communications sans l'intervention d'un opérateur ;

que cet avantage pourra être mis à profit par les abonnés au service international télégraphique par appareils arithmiques ;

qu'il est dès lors désirable que l'abonné demandeur puisse, en cas de non-réponse, vérifier l'identité de son correspondant ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

qu'il convient

1. De munir d'un émetteur d'indicatif tous les postes d'abonnés participant au service international des abonnés au télégraphe par appareils arithmiques.

2. D'effectuer le déclenchement de l'émetteur d'indicatif par la combinaison qui porte le n° 4 (lettre D) dans l'alphabet n° 2, précédée du signal « chiffre ».

3. De constituer l'émission d'indicatif par une série de 20 signaux, comme il suit :

1 signal « lettres »,

1 retour du chariot,

1 changement de ligne,

1 signal « lettres », ou, s'il y a lieu, signal « chiffres »,

15 signaux au choix de chaque administration pour l'indicatif de l'abonné,

1 signal « lettres ».

4. Dans le cas où l'indicatif ne comporte pas 15 caractères, d'insérer, en les répartissant, autant de signaux « lettres » qu'il est nécessaire pour atteindre le total de 15 signaux, ce en vue de donner à l'abonné demandeur la possibilité d'observer clairement la fin de la transmission de l'indicatif demandé.

### **C.10. Interconnexion entre les appareils arithmiques imprimant sur page avec les appareils imprimant sur bande**

*(ex Avis 655, Bruxelles, 1948, modifié à Arnhem, 1953)*

Le C.C.I.T.,

*considérant*

qu'il est nécessaire de prendre des mesures techniques permettant d'interconnecter des appareils arithmiques imprimant sur page avec des appareils imprimant sur bande ;

(C.10)

que des administrations désirent qu'un signe de contrôle de la commande soit imprimé par les appareils téléimprimeurs arithmiques à impression sur bande lorsqu'ils émettent ou reçoivent un signal « retour du chariot » ou un signal « interligne » ;

qu'il y a intérêt, pour les constructeurs d'appareils, à ce que les administrations s'entendent pour adopter les mêmes signes graphiques ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

1. que les appareils arithmiques recevant sur bande et devant pouvoir travailler en coopération avec des appareils recevant sur page soient munis des dispositifs suivants :

- a) de touches permettant la transmission des signaux d'interligne et de retour du chariot,
- b) d'un dispositif permettant d'assurer l'émission des signaux de « retour du chariot » et « d'interligne » avant que le 69<sup>m</sup>e caractère de chaque ligne soit dépassé ;

2. que les administrations qui désirent un contrôle de la réception ou de l'émission des signaux « retour du chariot » ou « interligne » sur les appareils à impression sur bande utilisent pour ces contrôles :

- a) l'impression du signe < pour le contrôle du signal « retour du chariot » ;
- b) l'impression du signe ≡ pour le contrôle du signal « interligne » ;

3. que, si l'impression des symboles indiqués au § 2, n'est pas désirée, la réception de l'un au moins de ces signaux provoque néanmoins la progression du papier. Lorsqu'un seul de ces signaux assure la progression du papier, il est préférable que ce signal soit celui qui commande l'interligne.

---

### **C.11. Utilisation de la combinaison « chiffre D » pour le déclenchement de l'émetteur d'indicatif en service intercontinental**

*(Arnhem, 1953)*

Le C.C.I.T.,

*considérant*

que l'emploi de signes ou fonctions différents pour la combinaison n° 4 en position « *chiffre* », de l'Alphabet international n° 2, sur des appareils arithmiques appelés à coopérer dans un même réseau, conduit à des difficultés d'exploitation se traduisant en définitive par l'impossibilité d'utiliser cette combinaison ;

que l'utilisation de cette combinaison pour le déclenchement de l'émetteur d'indicatif, tout en permettant au demandeur de s'assurer du bon établissement de la communication et du bon fonctionnement de l'appareil de son correspondant, est de nature à réduire notablement les délais d'établissement de la communication et par là même de faciliter grandement le service ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

1. que la combinaison n° 4 (position « *chiffre* ») de l'Alphabet télégraphique international n° 2 doit être exclusivement réservée, aussi bien en service international qu'en service intercontinental, au déclenchement de l'émetteur d'indicatif ;

2. que lorsqu'on est amené, dans le service intercontinental, à exploiter des appareils qui ne permettent pas l'emploi de l'émetteur d'indicatif, les modalités d'utilisation de la combinaison n° 4, position « *chiffre* », devront faire l'objet d'une entente bilatérale entre les Administrations et (ou) les exploitations privées intéressées.

---

(C.11)

**C.12. Utilisation de la combinaison n° 32 de l'alphabet télégraphique international n° 2**

(Arnhem, 1953, modifié à Genève, 1956)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

1. que le signal n° 32 n'est actuellement l'objet d'aucune proposition d'utilisation internationale normalisée;

2. que certaines administrations utilisent déjà ou ont en projet l'utilisation de ce signal n° 32, soit comme signal participant effectivement à la sélection d'un caractère, sur les appareils arithmiques, soit comme signal déterminant des opérations de commutation ou de manœuvre;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

1. que le signal n° 32 de l'alphabet international n° 2 soit mis à la disposition des administrations pour en faire un libre usage dans leur service intérieur;

2. que, néanmoins, chaque utilisation de ce signal soit signalée à la Commission chargée de la technique des appareils télégraphiques par les administrations qui en feront usage.

(Voir la Question n° 4/8 de la 8<sup>me</sup> Commission du C.C.I.T.T.)

**C.13. Commande des moteurs des appareils téléimprimeurs arithmiques pour communications poste à poste publiques ou privées**

(ex Avis 656, Bruxelles, 1948, et Avis provisoire 657, 1951, modifiés à Arnhem, 1953)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

que, dans le cas des circuits poste à poste publics ou privés, il est souhaitable que les moteurs de téléimprimeurs soient mis en route au moment du commencement des signaux de trafic, et arrêtés au moment de la cessation de ces signaux;

qu'il est de pratique courante sur ces circuits d'utiliser un dispositif de minuterie faisant partie du mécanisme du téléimprimeur et permettant de réaliser ces opérations;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

a) que dans le cas des circuits poste à poste publics ou privés, les appareils terminaux soient équipés de façon à permettre le démarrage et l'arrêt des moteurs des téléimprimeurs respectivement au commencement et à la fin du trafic;

b) que ces opérations soient normalement réalisées au moyen d'un dispositif de minuterie faisant partie du mécanisme du téléimprimeur et par lequel le moteur du téléimprimeur est mis en route immédiatement dès le début du trafic et est arrêté, au plus tôt, 45 secondes après l'envoi du dernier signal de trafic;

*considérant*

qu'une unification plus rigoureuse des délais de fonctionnement de ces minuteriers conduirait à de graves complications techniques;

que des précautions sont donc à prendre pour éviter qu'un opérateur, dont le moteur de l'appareil est encore en rotation, transmette des signaux vers un appareil dont le moteur vient de s'arrêter;

(C.13)

*émet, à l'unanimité, l'avis*

c) que, dans le cas d'un arrêt de transmission d'une durée égale ou supérieure à 30 secondes, il soit recommandé aux opérateurs ou abonnés d'émettre le signal n° 29 de l'alphabet n° 2 (« inversion lettres ») et d'attendre au moins 2 secondes après l'émission de ce signal avant de reprendre la transmission ;

*considérant*

que, pour plusieurs raisons, notamment des raisons ayant trait à l'unification du matériel employé aux extrémités des circuits, certaines administrations ont marqué leur préférence à l'égard d'une méthode dans laquelle les signaux d'appel et de libération seraient, comme dans le service télex, utilisés pour mettre en marche et arrêter les moteurs des téléimprimeurs,

*émet, à l'unanimité, l'avis*

d) que, nonobstant les dispositions du paragraphe b) ci-dessus, les administrations peuvent, si elles l'estiment convenable, prendre entre elles tous arrangements pour utiliser une autre méthode dans laquelle le moteur du téléimprimeur serait mis en route par un signal d'appel et arrêté par un signal de libération. Dans ce cas, ces signaux d'appel et de libération devraient être conformes à ceux qui ont été normalisés pour le service télex. (*Voir Avis H.I, article 23.*)

#### C.14. Caractéristiques des relais

(*ex Avis 612, Prague, 1934*)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

qu'il est utile de préciser la définition des caractéristiques de fonctionnement et d'utilisation des relais télégraphiques ;

que, dans le choix des définitions, il importe plus de déterminer des grandeurs mesurables par des méthodes simples et au moyen d'un appareillage usuel, que des grandeurs théoriques, difficilement accessibles aux mesures et qui n'interviendraient que dans des études de perfectionnement ;

que la contre-partie d'un tel choix est de restreindre la généralité d'application des définitions ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

que, dans le cas des relais électromagnétiques comportant un seul circuit de commande, on peut définir les caractéristiques principales de fonctionnement et d'utilisation de la manière suivante :

##### *Degré de distorsion d'un relais*

On convient de définir le degré de distorsion d'un relais, pour une vitesse télégraphique déterminée, comme le degré de distorsion des signaux restitués par ce relais lorsque celui-ci est commandé par un courant périodique alternatif dont la fréquence, exprimée en cycles par seconde, aurait une valeur égale à la moitié de l'expression en bauds de la vitesse télégraphique envisagée.

##### *Degré de distorsion biaisé d'un relais*

Un relais étant alimenté au moyen d'un courant alternatif, si, au cours d'une période T, l'armature séjourne sur l'un des butoirs pendant une durée  $t_1$  et sur l'autre pendant une durée  $t_2$ , le degré de distorsion biaisé du relais est le rapport  $(t_1 - t_2)/T$ .

Cette grandeur peut se mesurer au moyen de l'installation auxiliaire pour le réglage des relais à l'indifférence, décrite dans l'Avis C.18.

(C.14)

### *Sensibilité*

Le relais étant alimenté par un courant sinusoïdal de fréquence égale à 25 par seconde, le fonctionnement certain du relais, c'est-à-dire le passage de son index d'une butée sur l'autre, n'a lieu que lorsque l'intensité maximum du courant de commande (ou encore, la valeur maximum de l'excitation exprimée en ampère-tours) est supérieure à une certaine valeur comme caractérisant la sensibilité du relais.

### *Courant de commande nécessaire ou excitation nécessaire*

Lorsqu'on veut rendre compte, avec plus de précision, des conditions dans lesquelles un relais peut être utilisé en service, on substitue à la notion de sensibilité celle de courant de commande nécessaire ou d'excitation nécessaire.

On appelle ainsi les limites inférieures que la valeur maximum de l'intensité du courant de commande ou la valeur maximum de l'excitation du relais ne peuvent pas atteindre sans que, le relais ayant été parfaitement réglé à l'indifférence, puis étant alimenté par un courant sinusoïdal de fréquence égale à 25 cycles par seconde,

1. la distorsion propre du relais cesse d'être inférieure à 0,05 (5 %) ;
2. la durée de passage de l'armature, mesurée, par exemple, au moyen de l'installation décrite dans l'Avis C.18, cesse d'être inférieure à 5 ms.

### *Constance*

Une indication sur la constance d'un relais est donnée par la durée de fonctionnement de l'appareil, alimenté par un courant d'intensité égale au double de celle du courant nécessaire, à la suite de laquelle la distorsion biaise du relais a atteint 5 %.

### *Stabilité magnétique*

Le relais étant parfaitement réglé à l'indifférence, étant soumis pendant trois secondes à une excitation continue importante, puis sa distorsion biaise étant mesurée avec une excitation dont la valeur est double de celle de l'excitation nécessaire, on considère comme caractérisant la stabilité magnétique du relais, le rapport de la valeur la plus grande que puisse avoir l'excitation continue préalable, sans entraîner une distorsion biaise supérieure à 0,05 (5 %) à la valeur de l'excitation nécessaire.

### *Stabilité mécanique*

On considère comme caractéristique de la stabilité mécanique la distance la plus grande dont on puisse déplacer un butoir de contact du relais, préalablement réglé à l'indifférence d'une manière parfaite, sans que ce déplacement entraîne une distorsion biaise supérieure à 0,05 (5 %), le relais recevant, pour la mesure, une excitation ayant une valeur double de celle de l'excitation nécessaire.

Pour une étude plus approfondie des relais, il est intéressant de procéder à un ensemble de mesures analogues en utilisant des valeurs différentes de l'excitation.

### *Distorsion d'un relais alimenté par des courants non sinusoïdaux*

Pour une étude approfondie des types de relais, il est intéressant de procéder à la mesure de la distorsion des signaux restitués par le relais lorsque les courants qui commandent celui-ci ne sont pas sinusoïdaux.

En particulier, on peut utiliser, pour ces essais complémentaires, un émetteur pour mesures de distorsion conforme aux recommandations du C.C.I.T., et alimenter le relais de manière que la forme d'onde des courants d'essai présente quelque analogie avec celle des courants que le relais peut recevoir en service.

#### *Caractéristiques électriques des relais*

Pour les besoins de la pratique, un relais peut être caractérisé, quant à ses propriétés électriques, d'une manière suffisante, par :

- a) la valeur de sa résistance ohmique ;
- b) la valeur de sa résistance effective et de sa réactance effective, pour un courant alternatif sinusoïdal de 25 cycles par seconde et d'intensité précisée en fonction de l'intensité de commande nécessaire ;
- c) le nombre de tours de ses enroulements.

---

### **C.15. Limitation de la durée de rebondissement des relais**

*(ex Avis 613, Prague, 1934)*

Le C.C.I.T.,

*considérant*

qu'une trop grande durée de rebondissement de l'armature des relais est une cause importante de distorsion ;

qu'il a paru possible, dans la réalisation de relais modernes, de diminuer l'importance du rebondissement par une construction appropriée de l'armature ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

qu'il est désirable que la durée du rebondissement des relais utilisés dans le service international ne dépasse pas

1 ms pour les relais utilisés à l'émission,

2 ms pour les relais utilisés à la réception,

ces relais étant commandés par un courant alternatif sinusoïdal de 25 cycles par seconde et d'intensité égale au double de celle du courant de commande nécessaire.

---

### **C.16. Détermination des caractéristiques des relais**

*(ex Avis 614, Varsovie, 1936)*

Le C.C.I.T.,

*considérant*

que la définition des valeurs des principales caractéristiques des relais, mentionnées dans l'Avis n° C.14, repose sur la connaissance de la distorsion des signaux restitués par ces relais lorsqu'ils sont réglés et alimentés dans des conditions spécifiées,

*émet, à l'unanimité, l'avis*

qu'une détermination des différentes caractéristiques des relais peut se faire dans les conditions suivantes :

(C.16).

Les valeurs des caractéristiques des relais se déterminent d'après le tracé de la courbe indiquant les variations du degré de distorsion du relais, en fonction, soit de l'intensité du courant de commande, soit de l'intensité du courant continu d'excitation préalable, soit du déplacement des butoirs de contact autour de la position neutre.

Le degré de distorsion biaise peut se mesurer au moyen de l'installation auxiliaire utilisée pour régler le relais à l'indifférence, décrite dans l'Avis C.18.

Le degré de distorsion des signaux restitués par un relais, pour une vitesse télégraphique donnée, peut se mesurer au moyen d'un dispositif établi conformément aux principes suivants :

Le courant de commande du relais est, suivant le cas, produit par un générateur de courant alternatif, ou obtenu en modulant du courant continu au moyen d'un organe à fonctionnement périodique, tel que les instants caractéristiques de la modulation, qu'ils soient séparés par des intervalles de temps égaux ou inégaux, se produisent tous à la même phase de la période de cet organe.

Les butoirs du relais étudié sont reliés à un circuit électrique approprié, et la prise de contact de l'armature du relais avec ses butoirs provoque instantanément un phénomène optique (éclat lumineux, déviation de la tache d'un oscillographe cathodique, déviation du rayon lumineux d'un oscillographe...).

Par l'emploi d'un système convenable, mécanique ou électrique, synchrone de l'organe générateur ou modulateur du courant de commande du relais, le phénomène optique provoqué par le fonctionnement du relais se manifeste sur un écran en un emplacement indiquant exactement à quelle phase de la période de l'organe générateur ou modulateur le relais a fonctionné.

Ainsi, si la restitution des signaux était parfaite, les emplacements qui correspondraient aux contacts successifs de l'armature avec un butoir déterminé seraient confondus. En réalité, l'observation de la zone dans laquelle se dispersent ces emplacements permet de déterminer quel est le degré de distorsion des signaux restitués.

Pour que la détermination des caractéristiques des relais soit suffisamment exacte, il convient que le dispositif utilisé permette d'apprécier le centième de la durée de la période.

---

### C.17. Déséquilibre des relais différentiels

(*ex Avis 615, Varsovie, 1936*)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

que les relais différentiels utilisés pour le service en duplex, ou montés de sorte que leurs enroulements soient parcourus par des courants homopolaires, doivent satisfaire à des exigences spéciales en ce qui concerne leur équilibrage électrique et magnétique,

*émet, à l'unanimité, l'avis*

que, pour s'assurer que ces relais sont construits ou réglés d'une manière satisfaisante, on peut les soumettre à des essais tels que ceux dont le principe est décrit ci-après :

#### 1. Equilibrage pour le service en duplex

*1<sup>re</sup> méthode.* On réalise le montage correspondant au schéma I.

L représente l'enroulement (ou le groupe d'enroulements) du relais, disposé du côté de la ligne ;

(C.17)

E représente l'enroulement (ou le groupe d'enroulements) disposé du côté de l'équilibreur ;

$R_L$  et  $R_E$  sont des résistances réglables ;

$S_1$  est une source de courant sinusoïdal, de fréquence égale à 25 p : s et de réactance intérieure négligeable ;

$S_2$  est une source de courant perturbateur (par exemple, un émetteur produisant des alternances régulières de forme rectangulaire, correspondant à une vitesse télégraphique un peu différente de  $2 \times 25$  bauds).

Les résistances  $R_L$  et  $R_E$  sont choisies de manière que, d'une part, la constante de temps des circuits parcourus par les courants engendrés par l'émetteur perturbateur soit de l'ordre de 5 ms et que, d'autre part, il y ait égalité entre les résistances totales des circuits se trouvant de part et d'autre de la branche qui contient l'émetteur perturbateur.

Cela étant, on met hors circuit l'émetteur perturbateur. On détermine le débit du générateur  $S_1$  de telle sorte que la valeur du courant parcourant les enroulements du relais soit égale à la moitié de celle qui parcourt l'enroulement L dans les conditions normales du service, et on règle le relais d'une manière parfaitement symétrique.

On mesure alors la distorsion du relais.

On met ensuite en circuit l'émetteur perturbateur ; on choisit sa tension de manière que l'intensité du courant circulant dans les enroulements du relais soit au moins égale à celle qui est utilisée dans les conditions normales de service, et, de préférence, assez élevée. On mesure alors la distorsion du relais dans ces conditions nouvelles.

L'accroissement du degré de distorsion observé donne une indication sur l'aptitude du relais au service en duplex.

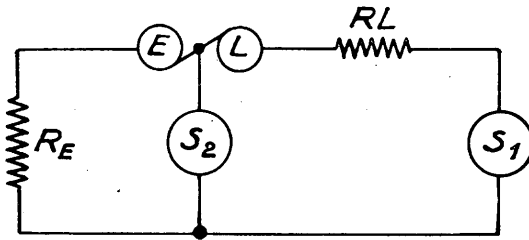


Schéma I

2<sup>me</sup> méthode. On réalise le montage correspondant au schéma II.

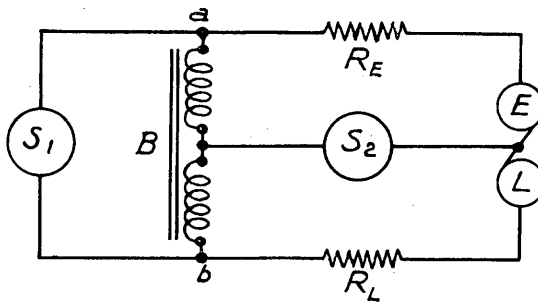


Schéma II

Dans ce dernier schéma,  $E$   $L$   $R_L$   $R_E$   $S_1$  et  $S_2$  représentent les mêmes éléments que dans le schéma I.

$B$  est une bobine d'inductance à deux enroulements parfaitement symétriques, montée de sorte que son impédance, mesurée entre les points  $a$  et  $b$ , soit élevée et qu'au contraire l'impédance qu'elle apporte aux circuits parcourus par le courant engendré par l'émetteur perturbateur soit négligeable.

Les réglages et essais s'exécutent dans les mêmes conditions que dans la première méthode.

Avec cette seconde méthode, on obtient plus de sensibilité qu'avec la première.

## 2. Equilibrage pour les courants homopolaires

Cet équilibrage est à considérer dans le cas de relais à quatre enroulements susceptibles d'être montés en service conformément au schéma III.

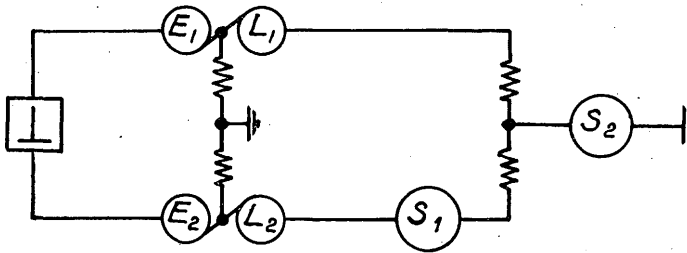


Schéma III

Les enroulements disposés du côté de l'équilibreur sont  $E_1$  et  $E_2$ . Ceux qui sont disposés du côté de la ligne sont  $L_1$  et  $L_2$ .

La vérification de l'équilibrage peut se faire par les mêmes méthodes que dans le cas des relais servant au duplex, à cette différence près que, dans les montages d'essai, on remplace l'enroulement (ou le groupe d'enroulements)  $E$  par l'ensemble des enroulements  $E_1$  et  $L_2$  disposés en série, et l'enroulement (ou groupe d'enroulements)  $L$  par l'ensemble des enroulements  $E_1$  ou  $L_2$  disposés en série (schéma IV).

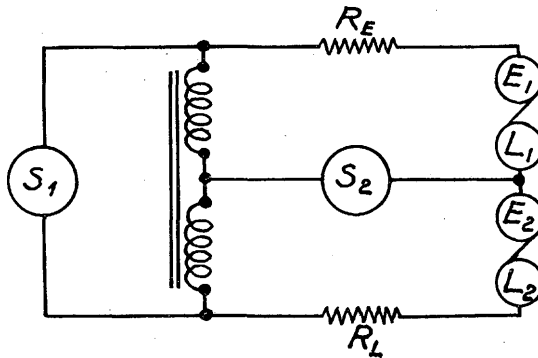


Schéma IV

**C.18. Réglage des relais**  
(ex Avis 618, Varsovie, 1936)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

que, sur les longues lignes aériennes, dont les caractéristiques électriques varient constamment et d'une manière notable, des réglages du relais, effectués sur l'installation qu'il dessert, alors qu'il est alimenté par les courants de ligne, permettent parfois de compenser les irrégularités de la ligne et d'assurer la permanence de l'exploitation ;

qu'en revanche, sur des lignes stables, le réglage du relais peut être effectué presque entièrement sur une installation auxiliaire spéciale, ce qui réduit au minimum l'immobilisation des lignes et l'intervention des correspondants ;

qu'un certain nombre de relais sont construits de manière à permettre trois genres de réglages : l'ajustement du circuit magnétique, la fixation du jeu de l'armature (écartement des butoirs), enfin le déplacement relatif à la position neutre de l'armature par rapport aux butoirs ;

que l'influence d'un changement des premiers facteurs est très importante et ne peut être déterminée qu'après une étude nécessitant des mesures faites au moyen d'appareils dont ne disposent point les agents chargés de l'exploitation courante ; qu'ainsi, la sécurité du service exige que les réglages correspondants ne soient pas exécutés suivant l'arbitraire de ce personnel ;

qu'en revanche le troisième réglage est quelquefois utile et peut être facilement contrôlé,

*émet, à l'unanimité, l'avis*

1. qu'il n'y a pas lieu de recommander de méthodes particulières de réglage des relais équipant les longues lignes aériennes ;

2. qu'en ce qui concerne les relais équipant les liaisons stables, notamment celles qui utilisent les circuits des câbles à grande distance :

seul le réglage qui permet de modifier la dissymétrie de fonctionnement du relais puisse être effectué lorsque le relais est en service ;

les cotes d'ajustement du circuit magnétique et la fixation du jeu de l'armature, ou encore, pour certains types de relais, les méthodes à employer pour réaliser l'ajustement et la fixation convenables, soient fixées dans des consignes permanentes ;

les réglages soient effectués autant que possible sur des installations auxiliaires, telles celles données ci-après, à titre d'exemple, qui permettent de s'assurer que le relais possède la sensibilité nécessaire, est réglé parfaitement à l'indifférence ou, au contraire, a son fonctionnement favorisé dans le sens voulu et de la quantité convenable, enfin fonctionne avec la régularité suffisante.

*Exemple d'installation auxiliaire pour le réglage des relais à l'indifférence (fig. 1)*

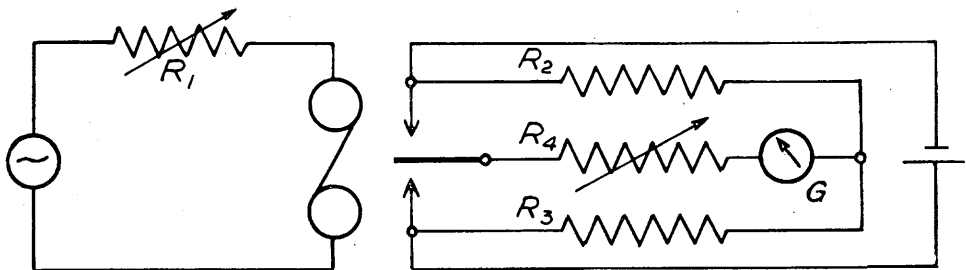


Fig. 1

Le relais est alimenté, à travers une résistance de réglage  $R_1$  par un générateur de courant alternatif de 25 cycles par seconde.

Les butoirs de contact de l'armature sont reliés à la fois aux bornes d'une source de courant continu et aux extrémités d'une tête de pont à bras égaux  $R_2$  et  $R_3$ . L'armature est reliée au milieu de cette tête de pont à travers un galvanomètre  $G$  sensible, à zéro médian, susceptible d'intégrer les courants qui le traversent et une résistance additionnelle, variable,  $R_4$ .

Quand l'armature repose sur un butoir, le galvanomètre est traversé par un courant de sens et d'intensité déterminés. Quand l'armature repose sur le butoir opposé, le courant traversant le galvanomètre a la même intensité qu'auparavant, mais son sens est inversé. Enfin, quand l'armature ne repose sur aucun des butoirs, le galvanomètre n'est traversé par aucun courant.

L'armature reposant sur un de ses butoirs 1, on peut régler la résistance variable  $R_4$  de manière que l'aiguille du galvanomètre indique 100 divisions.

Si l'on excite alors le relais au moyen d'un courant périodique, l'aiguille du galvanomètre donne une indication  $n$  proportionnelle à la valeur moyenne de l'intensité qui traverse l'appareil. Si  $t_1$  représente la durée de séjour de l'armature sur le butoir 1 et  $t_2$ , la durée de séjour sur le butoir opposé 2, au cours d'une période  $T$ ,

$$\frac{n}{100} = \frac{t_1 - t_2}{T}$$

En particulier, on a  $t_1 = t_2$ , ce qui correspond au réglage à l'indifférence, lorsque l'aiguille demeure devant le zéro de la graduation.

*Exemple d'installation auxiliaire pour la détermination de la durée de passage (fig. 2)*

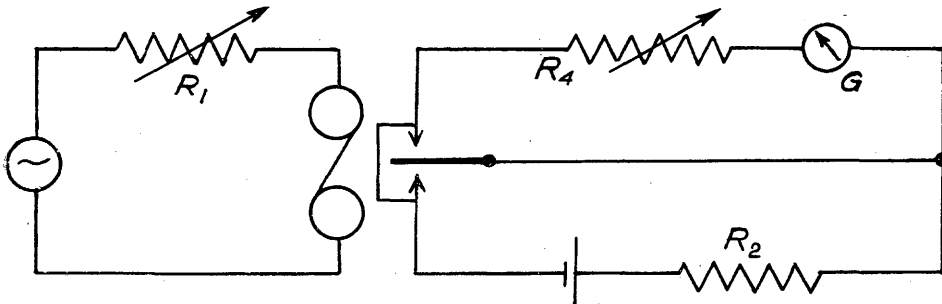


Fig. 2

Le relais est alimenté à travers une résistance de réglage  $R_1$  par un générateur de courant alternatif de 25 cycles par seconde.

Les deux butoirs de contact de l'armature sont mis en court-circuit par une liaison extérieure. L'armature est reliée aux butoirs, d'une part, à travers une source de courant continu et une résistance  $R_2$ , limitant le débit de cette source en cas de court-circuit et, d'autre part, à travers un galvanomètre sensible  $G$  et une résistance additionnelle réglable  $R_4$ .

Quand l'armature repose sur l'un ou l'autre de ses butoirs, la branche comprenant le galvanomètre se trouve en court-circuit et le galvanomètre n'est parcouru par aucun courant. Au contraire, quand l'armature ne repose sur aucun des butoirs, le galvanomètre est parcouru par un courant dont l'intensité peut être réglée à une valeur donnée, par modification de la valeur de la résistance  $R_4$ .

L'armature étant maintenue dans cette position intermédiaire, on peut régler  $R_4$  de sorte que l'aiguille du galvanomètre indique la division 100.

Si l'on excite alors le relais au moyen d'un courant périodique, l'aiguille du galvanomètre indique une division  $m$ .

Le rapport  $\frac{m}{100}$  représente alors la fraction de la période pendant laquelle l'armature ne repose sur aucun de ses butoirs, c'est-à-dire si le phénomène du rebondissement est insensible, le rapport de la durée nécessaire pour le passage de l'armature d'un butoir sur l'autre, à la durée de la période.

---

### C.19. Reperforateur associé à un appareil arithmique

(Arnhem, 1953)

Le C.C.I.T.,

*émet, à l'unanimité, l'avis*

1. qu'il est recommandé de prendre des dispositions pour éviter la mutilation des signaux transmis en tête d'un message et reçus sur un équipement reperforateur associé à un appareil arithmique.

[Si l'appareil reperforateur est équipé d'un dispositif permettant de faire progresser la bande par une manœuvre locale, au maximum un caractère mutilé sera toléré. (Cette mutilation résulte de la réception de signaux pendant la progression de la bande.) La rédaction du message devra tenir compte de ce fait.]

[Des dispositifs répondant à cette exigence sont actuellement connus.]

2. que, dans l'attente d'une normalisation des conditions d'utilisation, sur un réseau international, des appareils de retransmission à bande perforée, le choix du dispositif retransmetteur est laissé à la disposition de chaque Administration intéressée.

---

### C.20. Normalisation des caractéristiques du papier utilisé sur les appareils arithmiques à impression sur page

(Genève, 1956)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

1. que divers types de téléimprimeurs imprimant sur page sont utilisés dans les services internationaux et qu'ils ont des caractéristiques différentes affectant le papier employé ;

2. qu'il est nécessaire de tenir compte des différences de pratiques de diverses administrations et de divers services privés ;

3. que la bonne coopération entre les appareils est suffisamment assurée par la normalisation du nombre de caractères par ligne (voir l'Avis C.6) ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

qu'il n'est pas nécessaire de recommander une normalisation internationale quelconque des caractéristiques du papier utilisé sur les appareils arithmiques imprimant sur page.

**C.21. Normalisation des mécanismes d'avancement du papier  
au moyen de tambours munis de dents utilisés sur les appareils téléimprimeurs  
imprimant sur page**

(Genève, 1956)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

1. que les caractéristiques des mécanismes d'avancement du papier de certains appareils arithmiques imprimant sur page, munis d'un tambour à dents, sont liés étroitement aux caractéristiques des dimensions du papier qu'ils utilisent ;

2. que dans l'Avis C.20, il n'a pas été jugé nécessaire de recommander une normalisation internationale quelconque des caractéristiques du papier utilisé sur les appareils arithmiques imprimant sur page ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

qu'une normalisation des caractéristiques principales des mécanismes d'avancement du papier au moyen d'un tambour muni de dents, pour les téléimprimeurs utilisés dans le service international, n'est pas désirable.

*Note* : Les détails suivants relatifs au fonctionnement des mécanismes d'avancement du papier au moyen d'un tambour muni de dents, de téléimprimeurs employés dans les services intérieurs de l'Administration de la République fédérale allemande, peuvent présenter un intérêt pour les autres administrations :

Le cylindre d'impression est pourvu de chaque côté de 11 dents (voir figure 1 du dessin 87/1). Ces dents s'engagent en permanence dans les perforations situées sur les deux marges latérales du formulaire. L'écart entre les dents est approximativement inférieur à  $\frac{1}{2}$  pouce. De ce fait, une épaisseur de papier avec 7 copies au maximum est utilisable.

La figure 2 du dessin 87/1 donne les dimensions du formulaire.

Les dimensions

a) Ecart entre les perforations latérales :

12,7 mm =  $\frac{1}{2}$  pouce

et

b) Ecart entre 2 rangées de perforations latérales :

203,2 mm = 8 pouces

sont identiques à celles prévues normalement pour le même but d'application aux Etats-Unis et dans le Royaume-Uni.

Les formules sont séparées dans leur longueur par les lignes perforées « y ». Les lignes perforées « x » déterminent la largeur des formules. Les dimensions de la formule sont les suivantes : 192 × 304,8 mm.

Le papier carbone ayant une largeur de  $192 \pm 1$  mm, n'est pas perforé (voir figure 2 du dessin 87/1).

Avec une épaisseur de 3 couches de papier, toutes les couches sont perforées et peuvent être fournies par un rouleau de réserve.

Si un plus grand nombre de copies est à imprimer, seule la couche de papier située immédiatement sur le cylindre d'impression est perforée (figure 3 du dessin 87/1).

Toutes les autres couches de papier sont plus étroites ( $196 \pm 1$  mm).

(C.21)

CCIT N°87/I E/F  
 SG III/28  
 ÉDITION I 13-III-56

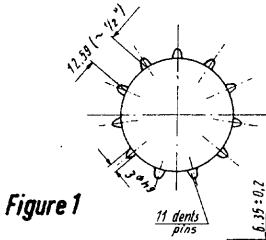


Figure 1

\*) Tolérance de l'écart entre 2 perforations de transport ± 0,2.  
 Tolerance on distance between two holes ± 0,2.

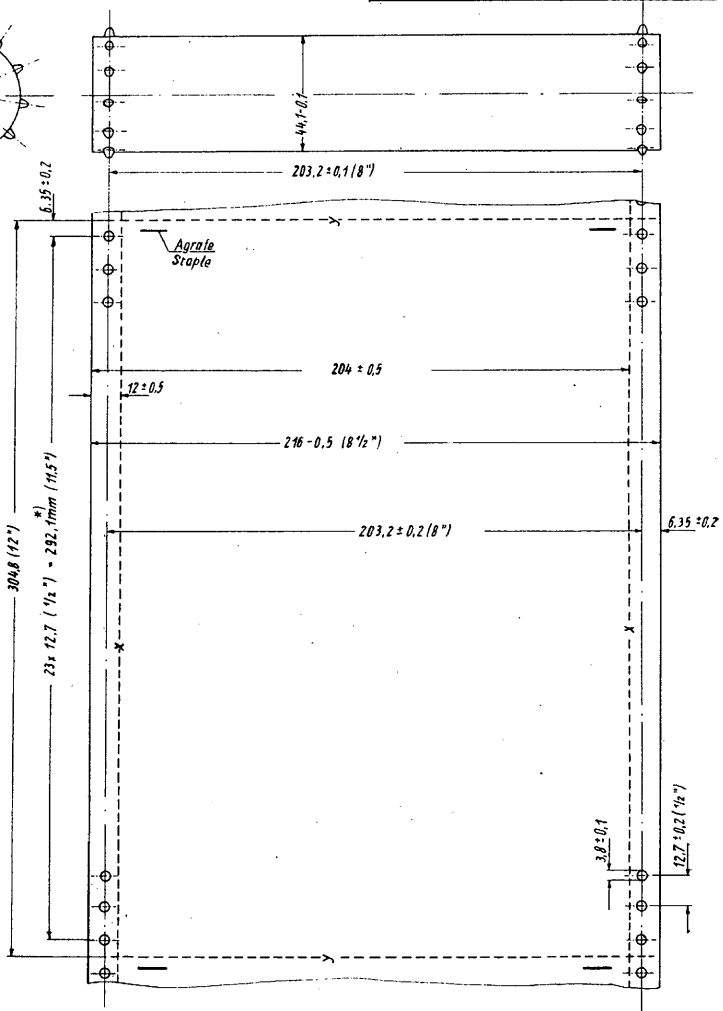


Figure 2

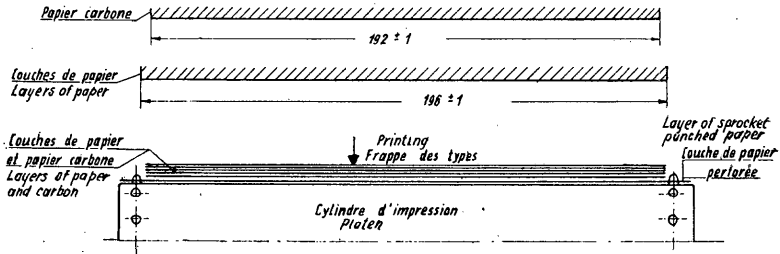


Figure 3

CCIT N°87/2 E/F

SG III/28

ÉDITION I 13-III-56

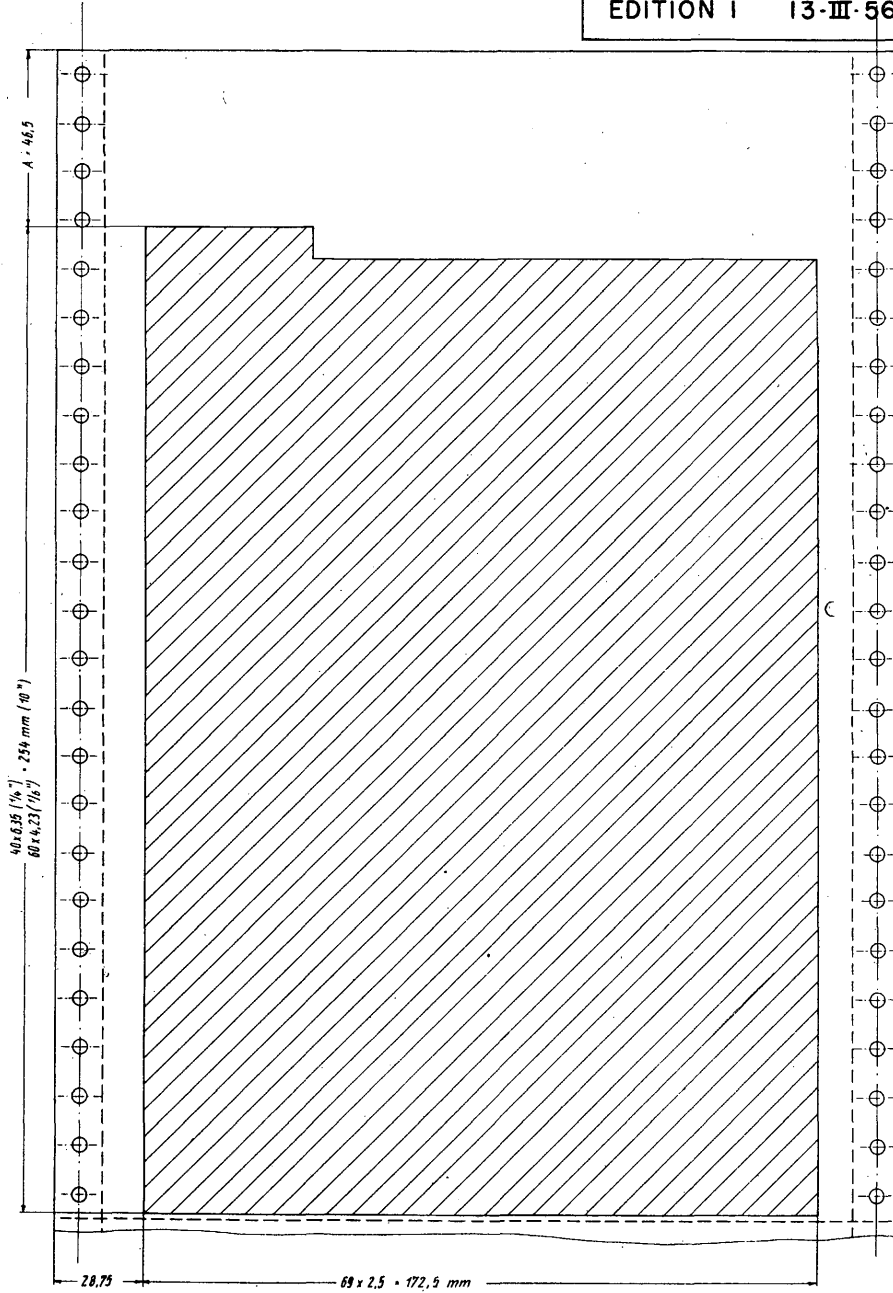


Figure 4

(C.21)

Dans ce cas, toutes les couches de papier, y compris le papier carbone doivent être agrafées à proximité de la ligne de séparation « y ». Les formules ne peuvent alors pas être fournies par un rouleau. Les différentes couches de papier agrafées sont pliées en zig-zag.

Toutes les tolérances de papier sont valables pour une humidité relative de l'air de 65 %.

La figure 4 (dessin 87/2) montre la partie imprimée de la formule pour un écart de 4,23 mm et de 6,35 mm, entre les lignes imprimées. L'écart A est choisi de telle façon que la formule imprimée reçue en dernier lieu puisse être déchirée, alors que la formule suivante est prête à l'impression. Dans le panneau libre A, l'en-tête d'une firme peut être imprimée à l'avance.

---

**C.22. Suppression des réceptions inutiles  
dans un réseau de diffusion par téléimprimeurs sur liaisons radiotélégraphiques**

(Genève, 1956)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

1. que lors de l'emploi de systèmes radiotélégraphiques, dans lesquels un transmetteur diffuse simultanément des messages vers un certain nombre de stations réceptrices, cette diffusion n'est quelquefois nécessaire que vers un nombre restreint de bureaux ;

2. qu'il est souhaitable dans ce cas d'empêcher la réception d'un message par les autres bureaux, afin d'éviter un gaspillage de papier ;

3. que ce gaspillage peut être évité par l'emploi de systèmes d'appels sélectifs, permettant de connecter pendant la transmission les seules stations auxquelles une transmission est destinée ;

4. qu'il existe diverses méthodes techniques pour atteindre ce but, à savoir :

a) la signalisation par impulsions (de cadran par exemple)

ou b) la signalisation par l'emploi de signaux à 5 moments ;

5. qu'il est possible de concevoir un grand choix de systèmes réalisables d'après les méthodes indiquées au point 4 ci-dessus ;

6. que ces systèmes ne sont employés ordinairement que pour des services spéciaux, pour lesquels un accord peut être obtenu quant au type particulier de système à adopter ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

1. que, afin d'éviter le gaspillage du papier dans les postes récepteurs fonctionnant sur les liaisons radiotélégraphiques à destinations multiples par téléimprimeur, il conviendrait d'utiliser un système sélectif d'appel ;

2. qu'il n'est ni nécessaire ni souhaitable de recommander l'emploi d'un type particulier quelconque de système à utiliser dans le service international ;

3. que les administrations qui emploient ou envisagent d'employer des dispositifs de ce genre à l'aide des signaux de l'Alphabet n° 2, devraient choisir si possible ces signaux parmi ceux indiqués dans la Question 4/8 de la 8<sup>me</sup> Commission du C.C.I.T.T. et devraient être invitées à faire connaître à la Commission d'études chargée de la technique des appareils les signaux qu'elles considèrent comme les mieux appropriés à leur système particulier.

---

**C.23. Conditions auxquelles doivent satisfaire les systèmes rythmiques  
travaillant en connexion avec des systèmes arithmétiques**

(Genève, 1956)

Le C.C.I.T.,

*considérant d'une part*

que la partie réceptrice du système émetteur rythmique peut être assimilée à un récepteur arithmétique,

(C.23)

*émet, à l'unanimité, l'avis*

que cette partie réceptrice satisfasse aux conditions énumérées à l'Avis C.4, paragraphes 1, 2, 5 et 6 ;

*considérant, d'autre part,*

que la partie retransmettrice du système récepteur rythmique peut être assimilée à un émetteur arythmique de caractéristiques particulières en raison notamment de la grande stabilité de vitesse des systèmes rythmiques,

*émet, à l'unanimité, l'avis*

que les signaux arythmiques fournis par la partie retransmettrice du système récepteur rythmique répondent aux caractéristiques suivantes :

1. Rapidité de modulation nominale : 50 bauds.
2. Distorsion arythmique globale des signaux, inférieure à 5 %.
3. Intervalle entre les débuts d'éléments de départ successifs : 145 5/6 millisecondes avec une précision de  $\pm 1/10\ 000$ .

*Note* : Voir le commentaire de la Question n° 6/8 de la 8<sup>me</sup> Commission du C.C.I.T.T.

---

**C.24. Emploi sur des liaisons radioélectriques de systèmes synchrones  
à sept moments, donnant la correction des erreurs par répétition automatique  
(Genève, 1956)**

Le C.C.I.T.T.,

*considérant*

- a) qu'il est essentiel d'être en mesure de réaliser, au moyen de liaisons radioélectriques, l'interconnexion des appareils arythmiques terminaux employant l'Alphabet télégraphique international n° 2 ;
- b) que les liaisons radiotélégraphiques doivent pouvoir fonctionner dans des conditions variables de propagation radioélectrique, de bruit atmosphérique et de brouillage, qui conduisent à des valeurs variables de distorsion, pouvant à certains moments excéder la marge des appareils récepteurs ;
- c) qu'en conséquence, la transmission de signaux d'un code à cinq moments sur des liaisons radioélectriques est susceptible d'erreurs qui ne sont pas automatiquement décelables par les appareils récepteurs ;
- d) qu'un moyen efficace de réduire le nombre des caractères erronés est d'utiliser des codes en permettant la correction soit par leur constitution intrinsèque, soit en détectant les erreurs et en commandant automatiquement la répétition ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

1. que lorsque l'utilisation d'un code à cinq moments sur une voie radioélectrique conduit à un taux d'erreurs intolérable et qu'on dispose d'une voie de retour, on envisage l'utilisation d'un code à 7 moments, avec commande automatique de répétition. Dans ce cas, on devrait adopter de préférence le système décrit ci-dessous :

2. que le code à 7 moments utilisé soit conforme à celui indiqué au tableau suivant, en tenant compte que sur certaines voies, les caractéristiques de signalisation employées pour les éléments A et Z sont inversées, comme indiqué au paragraphe 3.

(C.24)

	Code à cinq moments	Code à sept moments
A	Z Z A A A	A A Z Z A Z A
B	Z A A Z Z	A A Z Z A A Z
C	A Z Z Z A	Z A A Z Z A A
D	Z A A Z A	A A Z Z Z A A
E	Z A A A A	A Z Z Z A A A
F	Z A Z Z A	A A Z A A Z Z
G	A Z A Z Z	Z Z A A A A Z
H	A A Z A Z	Z A Z A A Z A
I	A Z Z A A	Z Z Z A A A A
J	Z Z A Z A	A Z A A A Z Z
K	Z Z Z Z A	A A A Z A Z Z
L	A Z A A Z	Z Z A A A Z A
M	A A Z Z Z	Z A Z A A A Z
N	A A Z Z A	Z A Z A Z A A
O	A A A Z Z	Z A A A Z Z A
P	A Z Z A Z	Z A A Z A Z A
Q	Z Z Z A Z	A A A Z Z A Z
R	A Z A Z A	Z Z A A Z A A
S	Z A Z A A	A Z A Z A Z A
T	A A A A Z	Z A A A Z A Z
U	Z Z Z A A	A Z Z A A Z A
V	A Z Z Z Z	Z A A Z A A Z
W	Z Z A A Z	A Z A A Z A Z
X	Z A Z Z Z	A A Z A Z Z A
Y	Z A Z A Z	A A Z A Z A Z
Z	Z A A A Z	A Z Z A A A Z
Retour chariot	A A A Z A	Z A A A A Z Z
Avance ligne	A Z A A A	Z A Z Z A A A
Chiffres	Z Z A Z Z	A Z A A Z Z A
Lettres	Z Z Z Z Z	A A A Z Z Z A
Espace	A A Z A A	Z Z A Z A A A
(inutilisé)	A A A A A	A A A A Z Z Z
Sig. répétition	_____	A Z Z A Z A A
Signal α	_____	A Z A Z A A Z
Signal β	_____	A Z A Z Z A A

*Note* : Les symboles A et Z ont la signification décrite par l'Annexe de l'Avis I.4 : Symboles graphiques, paragraphe B.4.

3. que les voies soient conformes aux dispositions ci-dessous :
  - a) *Deux voies* :  
voies A et B consécutives  
(Manipulation directe de la voie A,  
manipulation inverse de la voie B).
  - b) *Quatre voies* :  
Voies A et B consécutives  
Voie C entrelacée avec voie A  
Voie D entrelacée avec voie B  
(Manipulation directe des voies A et D,  
manipulation inverse des voies B et C) ;
4. que le cycle de répétition pour la correction des erreurs soit de quatre caractères pour des circuits normaux non sujets à des retards excessifs ;
5. que, dans le cas où de tels systèmes sont utilisés pour l'établissement de communications télex :
  - a) les parties réceptrice et transmettrice de la voie radioélectrique satisfassent aux conditions de l'Avis C.23 ;
  - b) les conditions de signalisations soient conformes aux dispositions de l'Avis E.6.

## D. AVIS RELATIFS A LA TÉLÉGRAPHIE FAC-SIMILÉ

### D.1. Normalisation des appareils phototélégraphiques

(ex Avis 681, modifié par avis provisoire en 1951, à Arnhem, 1953, et à Genève, 1956)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

que la transmission des images n'est possible que si certaines caractéristiques des appareils émetteur et récepteur sont identiques,

*émet, à l'unanimité, l'avis*

que les appareils phototélégraphiques et les équipements associés de modulation et de démodulation soient construits et utilisés d'après les normes suivantes :

#### *Direction de l'exploration*

Au poste émetteur, le plan de la surface du message (développé dans le cas d'un émetteur à cylindre) sera exploré selon des lignes allant de droite à gauche, en commençant par le haut, de telle sorte que l'exploration commence dans le coin droit en haut de la surface pour finir au bas dans le coin gauche : ceci équivaut à une exploration suivant une hélice dite « droite » sur un cylindre. L'orientation du message sur le plan d'exploration dépend des dimensions du message et n'a pas d'importance.

Au poste récepteur, l'exploration se fait de droite à gauche et de haut en bas (dans le sens indiqué ci-dessus) pour une réception « en positif » et de gauche à droite et de haut en bas (dans le sens indiqué ci-dessus) pour une réception « en négatif ».

#### *Module de coopération*

Le module (M) est défini par la formule

$$M = \frac{D}{P} = DF$$

dans laquelle D est le diamètre du cylindre,

P le pas de l'hélice formée par une série de lignes d'exploration,

F la finesse d'exploration (ou nombre de lignes par unité de longueur).

Le module normal est 352.

La variante la plus recommandable, lorsqu'on désire une exploration moins fine ou lorsque les caractéristiques des circuits, en particulier des circuits radioélectriques et fil combinés, l'exigent, est le module 264.

La fixation de ces normes suppose que les dimensions de la tache d'exploration soient compatibles avec le module de coopération utilisé.

#### *Facteur de cylindre*

Le facteur de cylindre est le rapport entre la longueur utile du cylindre et son diamètre :

$$\frac{\text{longueur utile du cylindre}}{\text{diamètre du cylindre}} = \frac{L}{D}$$

(D.1)

Avant de transmettre une image, il est nécessaire de s'assurer que la valeur du rapport :

$$\frac{\text{longueur utilisée sur le cylindre de l'émetteur}}{\text{diamètre du cylindre de l'émetteur}}$$

est inférieure ou au plus égale à la valeur du facteur de cylindre du récepteur.

*Dimensions du cylindre et de l'image*

Le diamètre normal du cylindre est de 66 mm.

Les variantes les plus recommandables sont 70 et 88 mm.

Le facteur de cylindre ne peut être inférieur à 2,4.

Dans le cas du cylindre normal, la largeur de l'ensemble des deux barrettes de fixation de l'image ne peut dépasser 15 mm. On admet, en outre, une tolérance de 5 mm pour la mise en phase. Ainsi donc, puisque la circonférence totale du cylindre est d'environ 207 mm, la partie utile de cette circonférence sera de 187 mm.

Les dimensions normales des images sont 130 mm × 180 mm.

On constate l'utilisation de modules de coopération et de diamètres de cylindres de valeurs différentes des valeurs recommandées. Il est recommandé aux administrations et exploitations privées reconnues de se conformer autant que possible aux valeurs recommandées pour les réalisations futures.

Le tableau suivant donne les valeurs correspondantes de M, D, P et F pour les appareils les plus couramment utilisés :

M	D(mm)	P(mm)	F(lignes par millimètre)
264	66	1/4	4
264	70	1/3,77	3,77
264	88	1/3	3
350	70	1/5	5
352	66	3/16	16/3
352	88	1/4	4

*Vitesse de rotation du cylindre*

Le tableau ci-dessous indique les combinaisons de vitesse de rotation du cylindre et de modules de coopération dans les conditions normales ou dans les variantes admises :

	Vitesse de rotation du cylindre (t/m)	Module de coopération	
		Circuits par fil	Circuits combinés radio et fil
Conditions normales	60 90	352	352 264
Vitesse faible utilisable quand les conditions de la propagation radioélectrique l'exigent	45		264
Variantes pour le cas où les appareils photo-télégraphiques et les circuits par fil le permettent	90 120	264 et 352 264 et 352	λ

(D.1)

*Note* : Dans le cas d'émetteurs fonctionnant sur circuits par fil, le module 264 n'est pas destiné à être utilisé avec un cylindre de 88 mm. Dans le cas d'émetteurs fonctionnant sur circuits combinés radio et fil, le module 264, associé à un diamètre de cylindre de 88 mm, est destiné à n'être utilisé qu'exceptionnellement.

La vitesse de rotation des appareils émetteurs doit être maintenue au voisinage immédiat de la vitesse nominale, sans pouvoir s'en écarter de plus ou moins 10 millionièmes. La vitesse de rotation des appareils récepteurs doit être réglable dans une plage de valeurs, s'écartant au minimum de plus ou moins 50 millionièmes de la vitesse nominale. Après réglage, l'écart de vitesse entre émetteur et récepteur ne doit pas dépasser 10 millionièmes.

#### *Irrégularité de rotation*

La stabilité de la vitesse de rotation doit être telle que l'amplitude maximum de déplacement de la surface du cylindre, à partir de la position moyenne, ne dépasse pas le quart du pas (P) de l'hélice formée par les lignes d'exploration, ce qui, dans le cas du module normal de 352, implique que l'amplitude angulaire maxima des oscillations, mesurée à partir de la position moyenne, ne dépasse pas 0,08 degré.

#### *Réception en positif et en négatif*

Le choix de la réception, soit en positif, soit en négatif, doit être fait par un réglage au récepteur.

#### *Egalisation des vitesses*

Lorsque les stations phototélégraphiques en présence ont à leur disposition une fréquence étalon définie avec une précision au moins égale à  $\pm 5 \cdot 10^{-6}$  (cinq millionièmes), il leur est loisible de ne pas procéder à la vérification de leur synchronisme. Compte tenu de l'économie de temps ainsi réalisée, il conviendrait d'adopter cette méthode dans toute la mesure du possible.

Pour comparer les vitesses d'un émetteur et d'un récepteur, on utilise un courant alternatif dont la fréquence est dans un rapport invariable avec la vitesse du cylindre de l'émetteur et a une valeur nominale de 1.020 p/s. Ce courant est reçu au récepteur dans un dispositif stroboscopique.

La vitesse du récepteur est réglée à 10 millionièmes près sur celle de l'émetteur ; les conditions recherchées sont atteintes lorsque le glissement de l'image stroboscopique ne dépasse pas l'ensemble d'un secteur blanc et d'un secteur noir (ou leur équivalent), soit en 2 minutes, soit en une minute, selon que la fréquence d'éclairement est égale à une ou deux fois la fréquence de comparaison.

Lorsqu'il est possible que l'émetteur et le récepteur soient reliés par un circuit téléphonique susceptible de provoquer des changements de fréquence, par exemple, un circuit téléphonique par courant porteur, l'emploi d'une fréquence de synchronisation de 1020 c/s n'est pas satisfaisant. La méthode recommandée pour surmonter cette difficulté consiste à transmettre la porteuse d'image phototélégraphique (de 1900 c/s ou 1300 c/s) modulée par la fréquence de synchronisation de 1020 c/s.

Au poste récepteur, la fréquence de synchronisation de 1020 c/s est rétablie par détection et elle peut être utilisée de la manière normale. Pour des raisons techniques, il est recommandable d'utiliser la fréquence 1900 c/s, et les administrations devraient s'efforcer d'utiliser cette fréquence.

#### *Mise en phase*

La mise en phase est effectuée après que les vitesses des cylindres de l'émetteur et du récepteur ont été égalisées et avant que commence l'exploration de la surface de l'image.

L'émetteur envoie une série de brefs signaux de mise en phase pendant les périodes durant lesquelles le rayon lumineux d'exploration traverse le secteur mort (position de la barrette de fixation).

Les signaux de mise en phase sont utilisés au poste récepteur pour régler la position du cylindre de manière qu'ils tombent à l'intérieur du secteur mort.

L'opération de mise en phase vise à assurer qu'un instant donné du signal phototélégraphique est dans le même écart de temps, à l'émetteur et au récepteur, avec l'instant auquel le rayon d'exploration sort du secteur mort.

Dans le cas d'une transmission avec modulation en amplitude, le signal de mise en phase doit être envoyé au niveau du signal correspondant au blanc. On peut utiliser à cet effet toute fréquence convenant à la transmission, par exemple, la fréquence de synchronisation de 1020 c/s ou la porteuse phototélégraphique.

Pour la transmission avec modulation de fréquence, les signaux de mise en phase devraient être donnés sur la fréquence correspondant au blanc.

### *Equipements de modulation et de démodulation*

#### *1. Modulation en amplitude*

Les appareils de phototélégraphie doivent normalement permettre l'émission et la réception d'une porteuse à fréquence acoustique modulée en amplitude ; ce mode de transmission est le mode normal sur les circuits internationaux par fil.

Le niveau du signal à la sortie du récepteur sera le plus élevé pour le blanc et le moins élevé pour le noir. Il est souhaitable que le rapport : signal nominal blanc / signal nominal noir soit d'environ 30 décibels.

Afin de faciliter l'exploitation dans le cas de service à multiple destination, et la transformation MA/MF pour l'exploitation radioélectrique, il est souhaitable que l'amplitude du signal transmis varie linéairement avec la tension de la cellule photoélectrique et qu'il ne soit pas apporté de corrections de teintes à la station phototélégraphique émettrice.

Pour les circuits téléphoniques à fréquences vocales, la fréquence du courant porteur de l'image est fixée à environ 1300 c/s. Cette fréquence occasionne la distorsion de phase la plus faible sur les câbles à charge légère.

Dans le cas des circuits téléphoniques à courants porteurs offrant une longueur de bande de 300 à 3400 c/s, une fréquence du courant porteur d'environ 1900 c/s est recommandée.

#### *2. Modulation de fréquence*

Il est recommandable que les appareils phototélégraphiques permettent aussi l'émission et la réception d'une porteuse à fréquence vocale modulée en fréquence, lorsque la partie sur fil du circuit le permet, afin de faire usage de cette possibilité :

- a) sur des circuits combinés radio et fil,
- b) sur des circuits entièrement sur fil.

Dans ce cas, les caractéristiques des fréquences modulées de sortie devraient être :

Fréquence moyenne . . . . .	1900 c/s
Fréquence correspondant au blanc . . . . .	1500 c/s
Fréquence correspondant au noir . . . . .	2300 c/s
Fréquence du signal de mise en phase . . . . .	1500 c/s

La déviation de fréquence devrait varier linéairement avec la tension de la cellule photoélectrique, ou, en cas de passage de la modulation en amplitude à la modulation de fréquence, avec l'amplitude de la porteuse modulée en amplitude.

La stabilité des appareils doit être telle que la fréquence correspondant à une teinte donnée ne varie pas de plus de 8 c/s durant une période de 30 secondes et de plus de 16 c/s durant une période de 15 minutes.

**D.2. Synchronisation des appareils phototélégraphiques travaillant sur circuits par courants porteurs ou sur câbles coaxiaux**

(*ex Avis 587, Bruxelles, 1948*)

(*Supprimé à Genève, 1956 ; texte incorporé dans l'Avis D.1*)

**D.3. Coexistence dans le même câble à grande distance de la téléphonie et de la phototélégraphie**

(*Avis 586, Varsovie, 1936, modifié à Genève, 1956*)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

que les circuits téléphoniques à fréquences vocales, comme les circuits à courants porteurs, peuvent être utilisés pour la phototélégraphie,

que pour les transmissions phototélégraphiques on peut, dans des cas spéciaux, employer la modulation de fréquence comme variante de la modulation en amplitude,

*émet, à l'unanimité, l'avis*

que les transmissions phototélégraphiques sur des circuits téléphoniques exigent que soient observées les conditions suivantes :

1. les circuits à deux fils ne peuvent pas servir, en pratique, à la transmission phototélégraphique, en raison des phénomènes de couplage par réaction ;

pour la même raison, les circuits à 4 fils doivent, dans les stations d'amplification appropriées, être prolongés jusqu'aux stations de phototélégraphie sous forme de circuits à 4 fils, les termineurs et les supprimeurs d'écho étant obligatoirement déconnectés ;

2. les conditions relatives à l'équivalent (de transmission) des circuits à 4 fils utilisés pour la transmission phototélégraphique sont en général les mêmes que lorsqu'il s'agit de téléphonie.

a) La tension d'émission du signal phototélégraphique correspondant au maximum d'amplitude doit être réglée de telle manière que le niveau absolu de puissance du signal, au point de niveau relatif zéro déduit de l'hypsogramme du circuit téléphonique, soit égal à 0 néper (0 décibel) pour la transmission phototélégraphique modulée en amplitude et — 1,15 néper (— 10 décibels) pour la transmission phototélégraphique modulée en fréquence. Dans le cas de la modulation en amplitude, le niveau du signal correspondant au noir est habituellement d'environ 30 décibels en dessous du niveau du signal correspondant au blanc.

D'après les indications fournies par le C.C.I.F., il apparaît que si l'on désire utiliser pour les transmissions phototélégraphiques ou de fac-similé la méthode de transmission connue sous le nom de « système de modulation en fréquence d'une sous-porteuse », et s'il n'est pas possible pratiquement de déconnecter le récepteur de signaux associé à l'équipement terminal, il serait recommandable dans le cas de la signalisation à une fréquence de transmettre en permanence en même temps que le signal d'image une fréquence de blocage destinée à faire fonctionner le circuit de garde et à empêcher le fonctionnement du récepteur de signaux.

Il est également apparu que cette fréquence de blocage devrait être située nettement à l'extérieur de la bande de fréquence utilisée pour le système de transmission d'image.

(D.3)

La fréquence émise pour le blocage et son niveau d'émission dépendront des caractéristiques du récepteur de signaux (ou des récepteurs de signaux dans le cas d'une connexion comportant plusieurs circuits internationaux), caractéristiques qui dépendent de la manière dont les différentes administrations construisent leurs récepteurs de signaux pour satisfaire aux spécifications de signalisation internationale.

Dans le cas du système de signalisation internationale à deux fréquences, le C.C.I.F. considère qu'il n'y a pas de risque de perturbation.

- b) Si des transmissions phototélégraphiques ont lieu simultanément à partir d'une station émettrice à destination de plusieurs stations réceptrices, des dispositions seront prises au point de jonction de manière que, sur les circuits en aval du point de jonction, on maintienne les mêmes niveaux de puissance que ceux prescrits pour des transmissions séparées.
- c) La distorsion d'affaiblissement entre bureaux phototélégraphiques ne doit pas dépasser 1,0 néper (8,7 décibels) dans la bande des fréquences à transmettre pour la phototélégraphie. Comme on admet déjà pour le circuit téléphonique lui-même une distorsion de 1,0 néper (8,7 décibels), il peut donc être nécessaire, éventuellement, de compenser la distorsion des lignes reliant les bureaux phototélégraphiques aux stations d'amplification.
- d) L'équivalent doit demeurer aussi constant que possible durant la transmission des images. Dans le cas de la modulation en amplitude, l'effet de variations brusques de 0,1 néper seulement (0,9 décibel) se fait déjà sentir sur les images transmises. Il est, en outre, nécessaire d'éviter toute interruption du circuit, si courte soit-elle. C'est pourquoi l'on doit accorder la plus grande attention aux mesures effectuées sur les répéteurs et les lignes et aux permutations de batteries. Pour éviter tout risque de dérangement, il est désirable que les bureaux interurbains tête de ligne soient mis hors de circuit quand on prolonge le circuit jusqu'aux stations phototélégraphiques.

Des précautions spéciales devraient être prises pour s'assurer qu'aucune modulation du courant porteur n'est causée ni par la ligne ni par les amplificateurs, même si cette modulation n'est pas audible. Une telle modulation peut être due, en particulier, à des variations de tensions des batteries d'alimentation, ou à des équipements de télégraphie infra-acoustique.

3. Les différences des temps de propagation des diverses fréquences et la largeur finale de l'intervalle de transmission donnent naissance à des phénomènes transitoires (à l'établissement et à la cessation) qui limitent la rapidité de la transmission phototélégraphique. On doit choisir une largeur de bande d'autant plus étroite — et par suite une rapidité de transmission d'autant plus faible — que les différences entre les temps de propagation dans l'intervalle de transmission sont plus grandes.

La distorsion de phase limite la portée des transmissions phototélégraphiques de qualité satisfaisante.

Des renseignements pratiques sur la distorsion de phase figurent à l'Annexe I au présent avis.

L'Annexe II contient des renseignements sur les performances relatives des transmissions modulées en amplitude et en fréquence sur les circuits téléphoniques à fréquences vocales et à courants porteurs.

4. Les courants perturbateurs, quelle que soit leur nature, ne doivent pas dépasser les limites recommandées par le C.C.I.F. dans le *Livre Vert*.

5. Il est désirable que les circuits utilisés pour les transmissions phototélégraphiques soient marqués d'un signe caractéristique dans les bureaux extrêmes et dans les stations de répéteurs intermédiaires; en outre, des instructions spéciales doivent être données au personnel pour que celui-ci ne se porte pas en ligne lorsqu'une transmission phototélégraphique a lieu.

(D.3)

## ANNEXE I AU PROJET D'AVIS D.3

### *Distorsion de phase.*

Le C.C.I.F. recommande provisoirement, pour les circuits internationaux, qu'ils soient à fréquences vocales ou à courants porteurs de n'importe quel type, ce qui suit :

Si l'on désigne par  $t_m$  le temps de propagation de groupe pour la limite inférieure nominale de la bande des fréquences à transmettre,

par  $t_M$  le temps de propagation de groupe pour la fréquence supérieure nominale de la bande des fréquences à transmettre,

par  $t_{\min}$  la valeur minimum de temps de propagation de groupe dans toute cette bande de fréquences à transmettre, on doit avoir

$$\begin{aligned}t_m - t_{\min} &\leq 20 \text{ millisecondes,} \\t_M - t_{\min} &\leq 10 \text{ millisecondes.}\end{aligned}$$

En fait, si l'on considère un seul système à courants porteurs de type moderne (procurant au moins 12 voies téléphoniques) (et en particulier les voies téléphoniques qui se trouvent au milieu d'un groupe primaire de ce système) la distorsion de phase est très inférieure aux limites indiquées ci-dessus. Toutefois, il ne serait pas justifié économiquement de rendre plus rigoureuse la recommandation actuelle précitée (relative à la distorsion de phase) simplement en vue de l'utilisation occasionnelle de quelques circuits seulement pour des transmissions phototélégraphiques à grande vitesse.

Les Annexes 1 à 4 ci-après donnent une documentation sur les distorsions de phase qu'on peut rencontrer en pratique.

Naturellement, s'il s'agit d'un circuit loué à l'année, spécialement pour les transmissions phototélégraphiques, il serait possible de choisir, par accord entre administrations, un circuit satisfaisant à des limites plus sévères que celles qui sont indiquées ci-dessus au point de vue de la distorsion de phase.

### *Note du Secrétariat*

Les Annexes 1 à 4 visées par le C.C.I.F. sont les contributions suivantes :

*Annexe 1* — Contribution de l'American Telegraph and Telephone Company, avec la courbe C.C.I.T. n° 11. Cette contribution a été publiée, page 423, Tome II des Suppléments aux Documents d'Arnhem (la courbe figure page 425).

*Annexe 2* — Contribution de l'Administration du Royaume-Uni. Cette contribution a été publiée pages 428 à 430 du Tome II des Suppléments aux Documents d'Arnhem.

*Annexe 3* — Contribution de l'Administration des Pays-Bas. Cette contribution a été publiée, pages 426 et 427 du Tome II des Suppléments aux Documents d'Arnhem. (Note : sur le schéma C.C.I.T. n° 17 de la page 427, la courbe a concerne la voie 1 d'un groupe primaire, la courbe b concerne la voie 12 d'un groupe primaire.)

*Annexe 4* — Contribution de l'Administration de la République fédérale d'Allemagne. Cette contribution ne reproduit pas exactement la contribution envoyée au C.C.I.T. à ce sujet en avril 1953, contribution qui avait été publiée dans le Document AP VII/23 de l'Assemblée plénière d'Arnhem et également pages 420 à 422 du Tome II aux Suppléments d'Arnhem. Cette contribution est donc republiée, avec son nouveau texte et ses nouvelles courbes, dans un document nouveau (n° SG IV/21).  
Il y a lieu d'ajouter à cette liste :

*Annexe 5* — Contribution de l'Administration française (Document SG IV/33).

Les contributions faisant l'objet des Documents SG IV/21 et SG IV/33 sont reproduites ci-après :

### *Document C.C.I.T. S.G. IV/21*

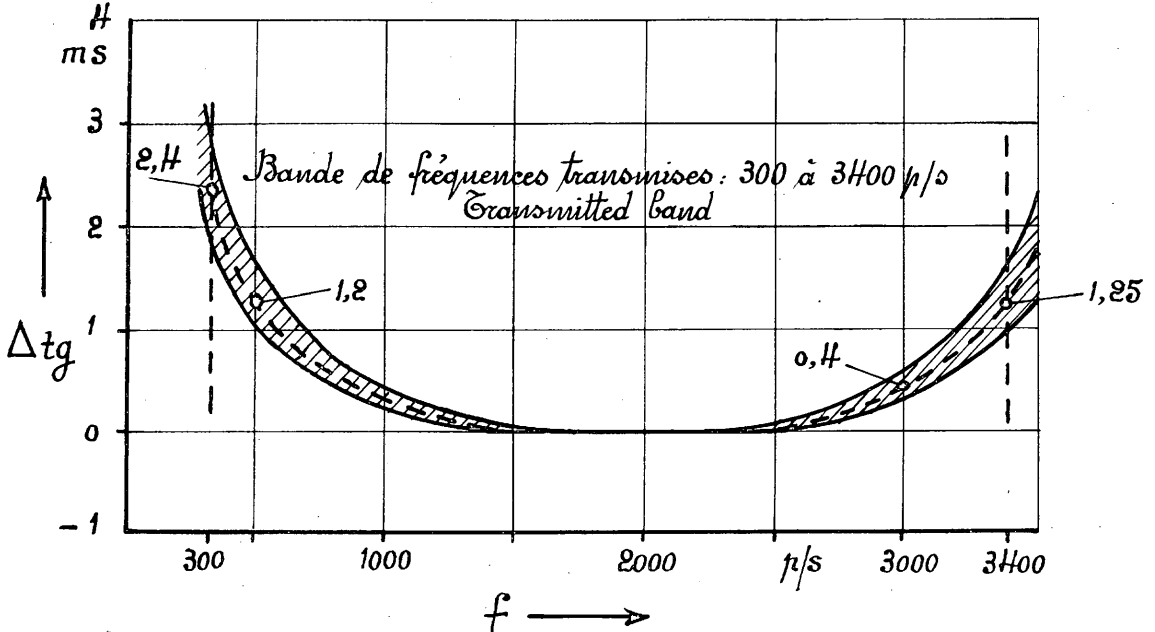
ORIGINE :

RÉPUBLIQUE FÉDÉRALE D'ALLEMAGNE

**TITRE : Distorsion de phase sur les voies téléphoniques des systèmes à courants porteurs sur paires symétriques en câbles (à 5 groupes primaires ou du type 12 + 12) utilisés par l'Administration de la République fédérale d'Allemagne**

(Remplace la contribution publiée pages 420 à 422 des Suppléments aux Documents d'Arnhem)

La figure C.C.I.T. n° 12 — édition 2 — (figure 39 du *Livre Vert* du C.C.I.F.) ci-après représente la variation du temps de propagation de groupe sur une voie téléphonique des nouveaux systèmes à courants porteurs allemands pour le trafic à grande distance (système V 60 procurant 60 circuits téléphoniques sur paires symétriques), par rapport au temps de propagation de groupe minimum. Les courbes de temps de propagation (valables aussi pour les voies extrêmes) enregistrées aux équipements terminaux de différents types se trouvent dans la surface hachurée ; pour la courbe des valeurs moyennes tracée en trait interrompu, on obtient une variation du temps de propagation de groupe de 2,4 millisecondes à l'extrémité inférieure et de 1,25 milliseconde à l'extrémité supérieure de la bande des fréquences transmises de 300 à 3400 c/s.



République Fédérale d'Allemagne :

Variation du temps de propagation de groupe sur une voie téléphonique des systèmes V 60, par rapport au temps de propagation de groupe minimum.

Federal German Republic :

Envelope delay on V 60 system carrier telephone channel, referred to the minimum delay.

(Figure 39 du *Livre Vert* du C.C.I.F.)

(Diagram 39 of C.C.I.F. *Green Book*)

C C I T    N 12    E / F

SG IV / 21

Issue 2

Juin 1955

#### Cas d'un circuit de référence

Si l'on applique la disposition du circuit fictif de référence sur paires coaxiales à des circuits à courants porteurs sur paires symétriques, des distorsions de phase ne sont produites sur les voies 2 à 11 d'un groupe primaire que par les filtres des équipements de modulation de voie. Les distorsions de phase produites par la triple modulation et démodulation sur la voie atteignent à peu près les trois quarts de la tolérance admissible d'après les recommandations faites par le C.C.I.F. jusqu'à présent. La différence entre le temps de propagation de groupe à la fréquence considérée et le temps de propagation de groupe minimum ne doit pas dépasser 10 millisecondes à 300 c/s et 5 millisecondes à 3400 c/s.

#### Cas où des groupes primaires ou secondaires sont transférés d'un système à un autre.

L'Administration de la République fédérale d'Allemagne n'estime pas qu'il serait utile de rétrécir encore les limites de tolérance fixées jusqu'à présent par le C.C.I.F. parce que, pour les voies extrêmes 1 et 12 d'un groupe primaire, des distorsions de phase supplémentaires peuvent être produites par les équipements de

(D.3)

modulation de groupe primaire ou de groupe secondaire ou par le transfert des groupes sans démodulation et remodulation. De même, pour les systèmes à courants porteurs employés sur des circuits du type à deux fils avec des bandes de fréquences différentes, il se produit, dans les deux sens de transmission (par exemple système allemand Z 12 N), dans la voie extrême qui est adjacente à la bande des fréquences éliminées par les filtres d'aiguillage, de petites variations supplémentaires de la distorsion de phase qui peuvent, en cas d'insertion d'un grand nombre de répéteurs intermédiaires, faire en sorte que la tolérance admise pour le temps de propagation soit dépassée.

La distorsion de phase mise en évidence sur la figure ci-après se rapporte à des voies téléphoniques qui n'ont qu'un équipement de modulation de réception de voie. Plusieurs modulations de groupe primaire et de groupe secondaire sont admissibles. Cependant, avec des filtres à forte montée de l'affaiblissement dans la bande des fréquences éliminées (par exemple filtres de transfert de groupe primaire pour la bande de fréquences de 60 à 108 kc/s), il peut se produire une petite augmentation de la distorsion de phase sur les voies extrêmes 1 et 12 d'un groupe primaire.

*Cas de circuits utilisés en permanence pour la phototélégraphie.*

Si l'on exige que les circuits téléphoniques utilisés pour la phototélégraphie ne comportent qu'un équipement d'émission et de réception de voie et ne soient pas des voies extrêmes d'un groupe, on peut obtenir une distorsion de phase très petite, d'autant plus que la phototélégraphie n'occupe qu'une partie de la voie à courants porteurs où la distorsion de phase est proportionnellement plus petite (très inférieure à une milliseconde). Il n'est alors plus nécessaire de fixer de tolérances. Dans le cas de liaisons phototélégraphiques permanentes, il sera, dans la plupart des cas, possible de remplir cette condition.

*Extraits du Document S.G. IV/33*

ORIGINE :

FRANCE

TITRE :

Contribution aux études de la Commission IV

*Question n° 45*

Les spécifications du C.C.I.F., telles qu'elles ont été reproduites dans le Document S.G. IV/20, ne permettent pas de répondre nettement à la question posée, le gabarit donné étant trop peu précis.

L'Administration française s'est livrée à des mesures de temps de propagation sur des voies à courants porteurs sur paires symétriques non chargées (quartes déjà précisées 9/10°).

Paris Limoges 802 A + 803 A voie 1  
802 M + 503 M voie 12

Les mesures ont été faites en boucle.

Sur les courbes données en annexe (dessin 86) on voit que la distorsion de temps de propagation n'excède pas :

dans la bande 1000 — 3000 Hz  $\pm$  0,35 ms pour la voie 1  
 $\pm$  0,40 ms pour la voie 2  
dans la bande 1000 — 2350 Hz  $\pm$  0,15 ms pour la voie 1  
 $\pm$  0,20 ms pour la voie 2

Le minimum de distorsion apparaît dans la bande autour de 1800 à 2000 Hz.

Ces chiffres qui portent sur 2 circuits aboutés sont extrêmement larges, la théorie indique et l'expérience confirme qu'une transmission d'image dont la distorsion de temps de propagation est de l'ordre de grandeur de la durée du point élémentaire est encore satisfaisante.

Dans le cas présent rappelons les chiffres :

au module 352, vitesse 60 t/mn, la durée de point d'image esr de 0,9 ms environ et la bande occupée est de 1100 Hz.

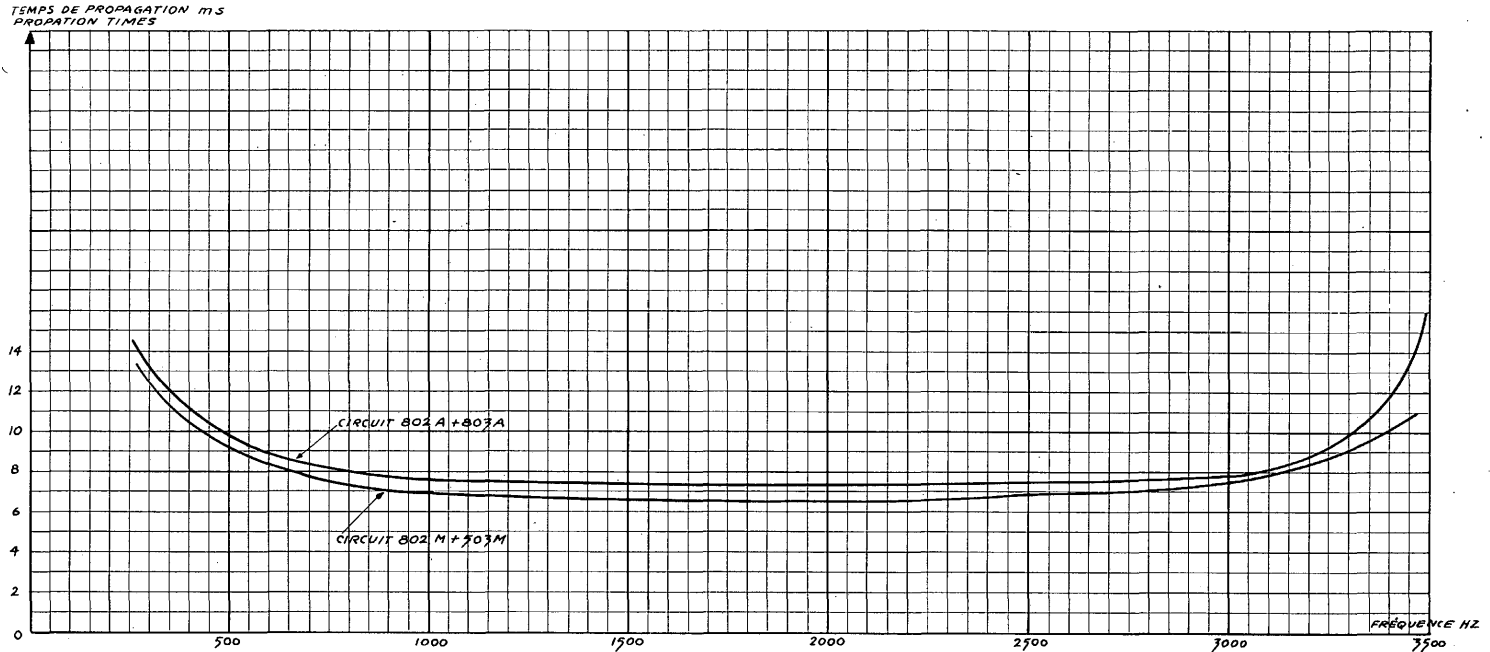
au module 352, vitesse 120 t/mn, la durée du point d'image est de 0,45 ms environ et la bande occupée de 2200 Hz.

Il semble donc bien qu'en centrant le porteur autour de 1800 à 2000 Hz, par exemple à 1900 Hz on pourrait dans la plupart des cas fonctionner à 120 t/mn avec des résultats satisfaisants.

Il conviendrait toutefois de donner à ces chiffres la sanction d'une expérience raisonnable et de vérifier que le niveau de bruit des circuits à courants porteurs permet dans tous les cas une transmission correcte, compte tenu du désir exprimé par le C.C.I.F. d'abaisser les niveaux de transmission.

*Remarque* : Si l'on désire accroître la vitesse de transmission, la solution nous semble être l'emploi du module 264 à la vitesse de 180 t/mn. Les essais effectués par l'Administration française dans ce sens ont été satisfaisants.

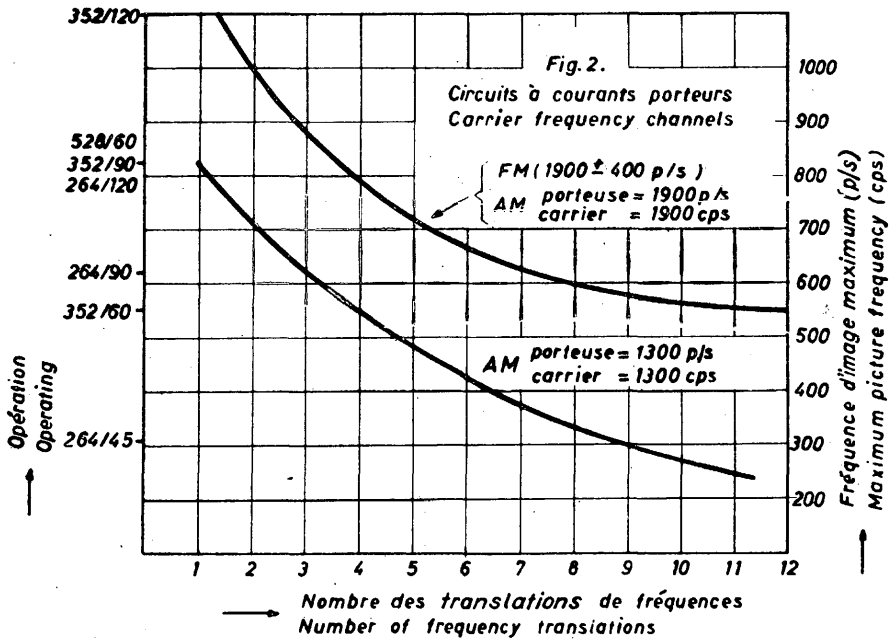
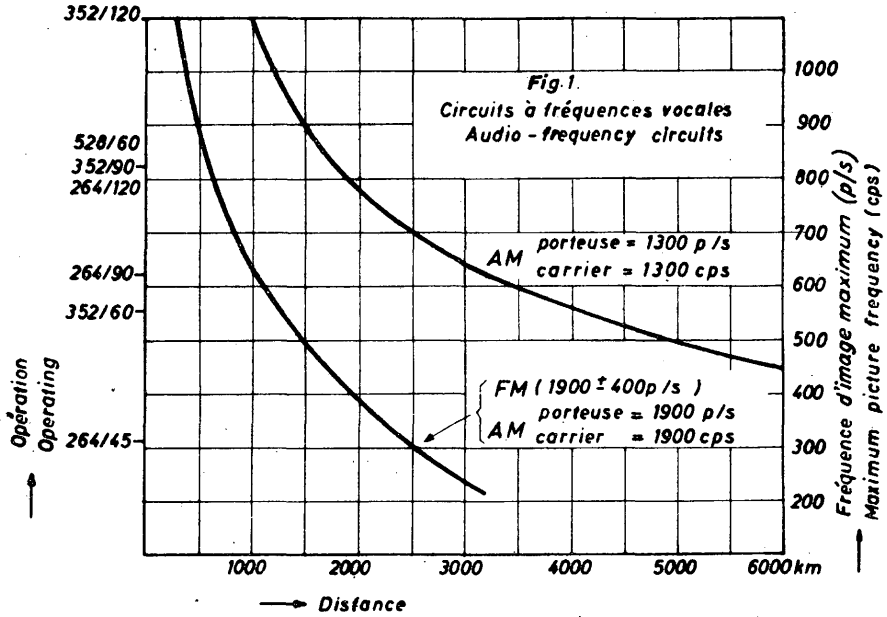
(D.3)



TEMPS DE PROPAGATION EN FONCTION DE LA FRÉQUENCE SUR DES CIRCUITS A COURANTS PORTEURS 12 VOIES

PROPAGATION TIMES IN RELATION TO FREQUENCY OF CIRCUITS ON 12 CHANNELS CARRIER SYSTEMS

CCIT N° 86 E/F  
SG IV/33  
EDITION 1 9-III-56



C. C. I. T. N° 67.  
SG IV/24  
Issue 1 Août 1955

Portée  
de transmission phototélégraphique  
Range  
of photo-telegraph transmission

Annexe II au projet d'Avis D.3

CONTRIBUTION DE LA RÉPUBLIQUE FÉDÉRALE D'ALLEMAGNE

(Extrait du Document C.C.I.T. S.G. IV/24)

La portée de circuits chargés pour les variantes admises par l'Avis D1 est montrée sur le diagramme n° 67.

Les courbes se rapportent à des circuits réels légèrement pupinisés sans compensateurs de phase. De plus grandes portées sont obtenues pour les circuits fantômes et en cas d'insertion de compensateurs de phase. Pour des transmissions phototélégraphiques sur circuits de téléphonie à courants porteurs, la portée ne dépend pas de la distance, mais seulement du nombre des translations de fréquence de voie.

**D.4. Transmissions phototélégraphiques sur des circuits radioélectriques et fils combinés**  
(ex Avis 582, 583, 584, Bruxelles, 1948, modifiés à Arnhem, 1953, et à Genève, 1956)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

que le C.C.I.R. a formulé un Avis n° 227 visant les transmissions phototélégraphiques sur des circuits radioélectriques et fil combinés,

que le C.C.I.F. a approuvé les conditions dans lesquelles la modulation de fréquence peut être utilisée pour la phototélégraphie sur les réseaux téléphoniques internationaux,

*émet, à l'unanimité, l'avis*

que les transmissions phototélégraphiques sur les circuits radio et fil combinés devraient être faites conformément aux prescriptions suivantes :

1. Sur la voie radioélectrique, le système de modulation en fréquence d'une sous-porteuse devrait être utilisé avec les caractéristiques suivantes :

- a) Fréquence de la sous-porteuse . . . . . 1900 c/s
- Fréquence correspondant au blanc . . . . . 1500 c/s \*
- Fréquence correspondant au noir . . . . . 2300 c/s

- b) Stabilité des fréquences telle que les écarts restent inférieurs :
  - en valeur instantanée . . . . . à 8 c/s
  - pendant 15 minutes . . . . . à 16 c/s.

2. Pour le moment, les caractéristiques suivantes des appareils doivent être utilisées :

	<i>a</i>	<i>b</i>
module de coopération . . . . .	352	264
vitesse de rotation du cylindre en		
t.p.m. . . . .	60	90
		45 **

\* La fréquence 1500 c/s est également utilisée pour le signal de mise en phase.

\*\* Vitesse plus faible à utiliser lorsque les conditions de propagation radioélectrique l'exigent.

3. La modulation de fréquence, ou la modulation en amplitude, peut être utilisée sur la section métallique du circuit mixte. Lorsqu'il est nécessaire de passer de la modulation en amplitude à la modulation en fréquence (ou vice-versa), la conversion doit être telle que la déviation de la fréquence porteuse modulée en fréquence soit fonction linéaire de l'amplitude de la porteuse modulée en amplitude.

Les normes pour les transmissions avec modulation d'amplitude et modulation en fréquence sont données dans les Avis D.1 et D.3 du C.C.I.T. L'Avis D.3 ne vise que la section métallique du circuit mixte.

Chaque administration décidera, le cas échéant, de l'emplacement des convertisseurs de modulation. En vue de faciliter la communication téléphonique, il est souhaitable de placer les convertisseurs aux stations phototélégraphiques terminales ou à la station de contrôle des transmissions d'images, lorsqu'il s'agit de transmissions sur des circuits radio et fil combinés.

*Remarque* : Les dispositions du paragraphe 2 ci-dessus n'impliquent pas l'obligation d'imposer de telles normes aux usagers qui emploient leurs propres appareils pour la transmission d'images sur des circuits privés.

---

**D.5. Echange d'informations concernant les stations participant au service phototélégraphique**  
(Arnhem, 1953)

(Avis supprimé à Genève, 1956)

---

**D.6. Sens de l'exploration dans les systèmes de télégraphie fac-similé  
à enregistrement direct qui ne sont pas prévus pour la réception  
et l'enregistrement des demi-teintes**

Le C.C.I.T.,

*considérant*

qu'on ne dispose pas encore de renseignements suffisants sur les conditions à imposer dans le service télégraphique international, aux systèmes de fac-similé à enregistrement direct qui ne sont pas prévus pour la réception et l'enregistrement des demi-teintes, pour permettre une normalisation complète de l'équipement ;

mais que, néanmoins, afin d'éviter des difficultés dans l'avenir, il est très souhaitable de normaliser le sens de l'exploration ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

que le sens de l'exploration à utiliser dans les systèmes de télégraphie fac-similé à enregistrement direct qui ne sont pas prévus pour la réception et l'enregistrement des demi-teintes dans le service télégraphique international doit être tel que le plan de la surface du message (développé dans le cas d'un appareil à cylindre) soit exploré selon des lignes allant de *gauche à droite* en commençant par le *coin gauche dans le haut* de la surface du message pour finir dans le coin droit au bas. Ceci revient à une exploration suivant une hélice à gauche dans un appareil à cylindre.

**D.7. (Avis 226 du C.C.I.R.) Transmission en fac-similé de cartes météorologiques sur des circuits radioélectriques**

(C.C.I.T. : Genève, 1955 ; C.C.I.R. : Varsovie, 1956)

Le C.C.I.R. et le C.C.I.T.,

*considérant*

- a) que l'on utilise de plus en plus la télégraphie en fac-similé pour la transmission de cartes météorologiques avec réception au moyen d'appareils à enregistrement direct ;
- b) qu'il est souhaitable de normaliser à cette fin certaines caractéristiques des liaisons radioélectriques ;

*émettent l'avis*

que dans le cas où l'on emploie la modulation en fréquence d'une sous-porteuse pour la transmission de cartes météorologiques sur des circuits radioélectriques, on devrait utiliser les caractéristiques suivantes :

fréquence de la sous-porteuse . . . . .	1900 c/s
fréquence correspondant au noir . . . . .	1500 c/s
fréquence correspondant au blanc . . . . .	2300 c/s

*Remarque* : Le module de coopération normal est de 576 pour une vitesse de 60 t.p.m. Le même module de coopération est également utilisé pour des vitesses de 90 et 120 t.p.m. Il faut remarquer que, alors qu'une vitesse du cylindre de 60 t.p.m. correspond généralement à une réception satisfaisante, des vitesses supérieures pourraient compromettre la qualité de l'enregistrement suivant la composition de la liaison et la qualité de la présentation des documents originaux.

## E. AVIS RELATIFS A LA TECHNIQUE DE LA COMMUTATION TÉLÉGRAPHIQUE

### E.1. Conditions de signalisation à appliquer dans le service Télex international

(Arnhem, 1953, modifié à Genève, 1956)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

1. qu'il est souhaitable d'étendre la normalisation des conditions de signalisation pour le service télex ;
2. qu'il est utile de définir avec plus de précision les signaux mentionnés à l'Article 23 de l'Avis H.1 ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

que, d'une façon générale, en ce qui concerne la signalisation sur les circuits télex internationaux, le pays de départ devra se conformer aux conditions de signalisation du pays d'arrivée. Néanmoins, quand, dans le cas du service automatique intégral, cette condition entraînerait des difficultés considérables, d'autres dispositions pourraient être prises par voie d'accord particulier entre les deux administrations intéressées ;

que les signaux suivants devront être utilisés :

#### 1. *Ligne libre*

La ligne libre est caractérisée par un état permanent correspondant à l'impulsion de départ, conformément à l'Alphabet télégraphique international n° 2, sur les voies de signalisation « aller » et « retour ».

#### 2. *Appel*

L'appel est caractérisé par le passage de l'état décrit au paragraphe 1, à l'état inverse, sur la voie de signalisation « aller ».

#### 3. *Signal de confirmation d'appel*

Un signal de confirmation d'appel est renvoyé sur la voie de signalisation « retour », à la suite d'un appel, pour indiquer la continuité de la ligne et la réponse de l'équipement terminal éloigné.

#### 4. a) *Signal d'invitation à numéroté*

Dans le cas des circuits télex internationaux se terminant sur un équipement de commutateur automatique éloigné qui ne peut accepter les signaux de sélection immédiatement après l'arrivée de l'appel, un signal d'invitation à numéroté doit être envoyé sur la voie de signalisation « retour » après le signal de confirmation d'appel, pour indiquer que les signaux de sélection peuvent être transmis.

Si le délai entre l'émission de l'appel à partir du commutateur du pays d'origine et le retour à ce commutateur du signal « invitation à numéroté » est assez court pour donner en temps voulu à l'équipement du pays d'origine l'assurance de la continuité du circuit international, le signal « invitation à numéroté » peut être utilisé pour indiquer à la fois les conditions de « confirmation d'appel » et « invitation à numéroté ». Dans ce cas, il n'est pas nécessaire de prévoir un signal « confirmation d'appel » distinct.

(E.1)

b) *Signal d'invitation à transmettre le numéro*

Dans le cas d'un circuit télex international aboutissant à un commutateur manuel éloigné, un signal d'invitation à transmettre le numéro est renvoyé sur la voie de signalisation « retour » à la suite d'un appel, pour indiquer que le téléimprimeur de l'opérateur éloigné a été mis en connexion avec le circuit international.

5. *Signaux de sélection*

a) Les signaux de sélection seront conformes aux signaux de l'Alphabet télégraphique international n° 2, ou aux signaux de cadran spécifiés par l'Avis E.2.

b) Dans le cas d'une sélection à cadran, vers un système utilisant des symboles littéraux dans un plan national de numérotation, seuls des chiffres seront utilisés sur les circuits internationaux, en raison de la difficulté de transmettre avec des cadrans d'autres signaux que des chiffres.

c) Dans le cas d'une sélection à partir d'un système à cadran vers un système de sélection à clavier, le signal préparatoire de la numérotation sera la combinaison n° 30 (inversion « chiffres »).

d) Dans le cas où un signal de fin de numérotation est nécessaire, ce signal sera la combinaison n° 26.

e) Les systèmes employant la sélection à clavier et nécessitant un signal de fin de numérotation devront comporter des numéros constitués par un nombre uniforme de signaux. Toutefois, un nombre de signaux inférieur et uniforme sera admis pour l'appel des services spéciaux, mais, dans ce cas, le premier signal devra toujours être le même pour tous ces services spéciaux.

6. *Signal de connexion*

Un signal de connexion est renvoyé sur la voie de signalisation « retour » pour indiquer que la liaison est prolongée jusqu'à un abonné demandé. Dans le cas d'une commutation entièrement automatique entre abonnés, ce signal met en action le dispositif de taxation.

7. *Etat de « repos »*

Sur une communication établie, le circuit au repos est caractérisé par un état permanent correspondant à l'impulsion d'arrêt, conformément à l'Alphabet international n° 2, sur les voies de signalisation « aller » et « retour ».

8. *Signal de libération*

Le signal de libération est caractérisé par le retour à la condition spécifiée au paragraphe 1 ci-dessus sur l'une ou l'autre voie de signalisation, jusqu'à la libération complète du circuit.

L'équipement terminal du circuit télex international doit être disposé de façon à interpréter un tel signal comme signal de libération, après une durée de 300 millisecondes, au minimum.

Lorsqu'un signal de libération est reçu à l'une des extrémités d'un circuit télex international, ce signal doit être renvoyé vers l'autre extrémité, après un délai égal ou supérieur à 350 millisecondes, et doit être maintenu jusqu'à libération complète du circuit.

Des dispositifs de garde aux deux extrémités du circuit télex international doivent être disposés pour empêcher la prise du circuit par un nouvel appel tant que l'équipement éloigné n'est pas en mesure d'accepter cet appel. Pendant cette période de garde, l'état de « ligne libre » doit être maintenu sur le circuit télex international.

9. *Signaux de service*

Si l'appel aboutit sur une ligne présentant les conditions d'« occupation », de « dérangement », de « bureau fermé » ou de « ligne inaccessible » (non reliée, résiliée, communication interdite), l'extrémité appelante en sera avertie par le retour d'une signalisation. Si l'on utilise à cet effet

des indications écrites, on devra utiliser les expressions de code de l'Article 26 de l'Avis H.1. Dans ce cas, ces expressions de code seront précédées autant que possible des signaux de retour du chariot, retour à la ligne, inversion lettres, et suivies du signal de libération.

*Caractéristiques des signaux définis aux paragraphes 3, 4, 5, 6 et 9*

Les caractéristiques de ces signaux peuvent être rattachées aux deux types fondamentaux : type A et type B indiqués dans les tableaux I a, I b et II.

Il est à noter, cependant, qu'il existe la possibilité d'utiliser des signaux de téléimprimeurs comme signaux de sélection conjugués avec le type B. Pour le moment, on recommande que ces signaux ne soient utilisés que par accord entre les administrations intéressées.

**I. Circuits Télex internationaux aboutissant sur un autocommutateur éloigné**

*Tableau 1 a. Commutation semi-automatique vers l'abonné*

Signal	Type A	Type B
Confirmation d'appel (voir 3 et 4 a ci-dessus)	Polarité d'arrêt permanente	Impulsion de polarité d'arrêt de 25 millisecondes
Invitation à numéroté (voir 4 a ci-dessus)	i) Signal ou signaux de téléimprimeur ii) Polarité d'arrêt permanente	Impulsion de polarité d'arrêt de 25 millisecondes
Sélection (voir 5 ci-dessus)	Signaux de téléimprimeur	Impulsions de cadran
Connexion (voir 6 ci-dessus)	Signaux de téléimprimeur <i>Note</i> : les signaux de téléimprimeur peuvent être précédés d'une impulsion de polarité de départ de $150 \pm 11$ millisecondes	Polarité d'arrêt de 2 secondes au minimum
Occupation (voir 9 ci-dessus)	Signaux de téléimprimeur suivis du signal de libération	i) Impulsion de polarité d'arrêt de 200 millisecondes suivie de 1200 millisecondes de polarité de départ. (Note 1) ii) Polarité d'arrêt de 200 millisecondes, suivie de signaux de téléimprimeur et polarité de départ de 1000 millisecondes minimum. (Note 1)
Dérangement. Numéro inaccessible (voir 9 ci-dessus)	Signal de libération normalement précédé de signaux de téléimprimeur	i) Polarité de départ permanente ii) Impulsion de polarité d'arrêt de 200 millisecondes, suivie de polarité de départ de 1200 millisecondes. (Note 1) iii) Polarité d'arrêt de 200 millisecondes suivie de signaux de téléimprimeur et polarité de départ de 1000 millisecondes au minimum. (Note 1)

*Note 1* — Cette séquence de signaux peut être répétée jusqu'à l'apparition du signal de libération sur la voie d'aller.

Tableau 1 b. Commutation entièrement automatique entre abonnés

Signal	Type A	Type B
Confirmation d'appel (voir 3 et 4 a ci-dessus)	Polarité d'arrêt permanente	Impulsion de polarité d'arrêt de 25 millisecondes
Invitation à numéroté (voir 4 a ci-dessus)	i) Impulsion de polarité de départ de 40 millisecondes ( $\pm 5$ millisecondes) ii) Polarité d'arrêt permanente	Impulsion de polarité d'arrêt de 25 millisecondes
Sélection (voir 5 ci-dessus)	Signaux de téléimprimeur	Impulsion de cadran
Connexion (voir 6 ci-dessus)	Impulsion de polarité de départ de 150 millisecondes ( $\pm 11$ millisecondes) suivie d'une polarité d'arrêt de 2 secondes au minimum	Polarité d'arrêt de 2 secondes au minimum
Occupation (voir 9 ci-dessus)	Signaux de téléimprimeur suivis du signal de libération	i) Impulsion de polarité d'arrêt de 200 millisecondes suivie de 1200 millisecondes de polarité de départ. (Note 1) ii) Polarité d'arrêt de 200 millisecondes, suivie de signaux de téléimprimeur et polarité de départ de 1000 millisecondes minimum. (Note 1)
Dérangement. Numéro inaccessible (voir 9 ci-dessus)	Signal de libération normalement précédé de signaux de téléimprimeur	i) Polarité de départ permanente ii) Impulsion de polarité d'arrêt de 200 millisecondes, suivie de polarité de départ de 1200 millisecondes. (Note 1) iii) Polarité d'arrêt de 200 millisecondes suivie de signaux de téléimprimeur et polarité de départ de 1000 millisecondes au minimum. (Note 1)

Note 1 — Cette séquence de signaux peut être répétée jusqu'à l'apparition du signal de libération sur la voie d'aller.

## II. Circuits Téléx internationaux aboutissant sur un commutateur manuel éloigné

Signal	Type A	Type B
Confirmation d'appel (voir 3 ci-dessus)	Polarité d'arrêt permanente	Impulsion de polarité d'arrêt de 25 millisecondes
Invitation à transmettre le numéro (voir 4 b ci-dessus)	Signaux de téléimprimeur	Polarité d'arrêt, suivie de signaux de téléimprimeur
Connexion (voir 6 ci-dessus)	Signaux de téléimprimeur	Signaux de téléimprimeur
Occupation, dérangement et numéro inaccessible (voir 9 ci-dessus)	Signaux de téléimprimeur	Signaux de téléimprimeur

(E.1)

## E.2. Normalisation des cadrans et des générateurs d'impulsions pour le service Télex international

(ex Avis provisoire 869, 1951, modifié à Arnhem, 1953, et à Genève, 1956)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

1. que, quand la sélection automatique des abonnés au réseau télex international est commandée par la manœuvre de cadrans d'appel ou le fonctionnement de générateurs d'impulsions, il y a avantage à normaliser le plus possible les caractéristiques de ces cadrans d'appel et de ces générateurs d'impulsions ;

2. que la normalisation de la vitesse de numérotation et du temps mort du cadran ne présente pas de difficultés d'ordre technique ;

3. que, pour le bon fonctionnement de certains systèmes automatiques, le temps séparant deux trains successifs d'impulsions ne doit pas être inférieur à 500 millisecondes, mais que l'expérience confirme que le temps minimum d'armement du cadran par un opérateur exercé est de l'ordre de 300 millisecondes.

4. que les rapports d'impulsion compris entre (1,2 : 1) et (1,9 : 1) assurent un fonctionnement satisfaisant des systèmes de commutation automatiques existants ;

5. que ces rapports d'impulsion peuvent être avantageusement adoptés en vue de faciliter l'interconnexion par sélection directe d'abonné à abonné ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

1. que, quand la sélection automatique des abonnés au réseau télex international est commandée par la manœuvre de cadrans d'appel ou le fonctionnement de générateurs d'impulsions :

a) la vitesse de numérotation doit être normalisée à la valeur de 10 impulsions par seconde, avec une tolérance de plus ou moins 10 % ;

b) la période de temps mort des cadrans d'appel doit être au minimum égale à la valeur nominale de 200 millisecondes.

c) le temps séparant les trains d'impulsions successifs produits par les générateurs d'impulsions doit être au minimum égal à 600 millisecondes.

2. a) que le rapport d'impulsion devra être compris entre (1,2 : 1) et (1,9 : 1), le rapport nominal pouvant être choisi entre les deux valeurs (1,5 : 1) ou (1,6 : 1) ;

b) que, au cas où les signaux de numérotation traversent un retransmetteur-régénérateur, il y a intérêt à adopter le rapport nominal de (1,5 : 1).

## E.3. Dispositions dans les équipements de commutation pour réduire l'effet des faux signaux d'appel

(Genève, 1956)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

— que les systèmes de transmission utilisés actuellement pour les circuits télex internationaux sont susceptibles de donner de faux signaux d'appel ;

— que ces faux appels peuvent provoquer la prise et l'immobilisation des équipements de commutation, en réduisant ainsi la qualité du service. Ce fait revêt une importance particulière lorsque les organes de commutateurs, chargés de traiter les appels, sont des organes communs ;

— que les inconvénients des faux appels peuvent être réduits en retardant le fonctionnement des relais d'appel à l'extrémité du circuit international ;

— que, cependant, lorsque la sélection directe au cadran est employée sur le circuit international et à moins que le choix du circuit n'ait été fait manuellement sans un étage préliminaire de sélection automatique, dans ce cas le temps disponible entre les trains d'impulsions successifs n'est pas en général suffisant pour permettre l'emploi de relais retardés ;

(E.3)

— que, cependant, les administrations peuvent s'entendre mutuellement pour procéder à un emmagasinement des impulsions au côté sortant du circuit de telle sorte que le temps mort entre trains d'impulsions puisse être augmenté pour permettre de retarder le fonctionnement des relais d'appel ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

1. que la conception et la maintenance des systèmes de transmission soient faites de façon à réduire au minimum le nombre et la durée des faux signaux d'appel. A ce sujet, l'attention est attirée sur l'intérêt des systèmes de télégraphie harmonique à modulation de fréquence, particulièrement pour les circuits aériens très longs.

2. que, dans la mesure du possible, les circuits télex internationaux soient équipés avec des relais d'appel ayant un fonctionnement retardé d'au moins 100 millisecondes. Les administrations constituant des voies sur des lignes sujettes à des faux appels de longue durée pourront s'entendre pour utiliser des relais d'appel possédant des retards de fonctionnement supérieurs.

---

#### **E.4. Echanges d'informations relatives aux signaux dont l'emploi est prévu sur les circuits internationaux des réseaux de téléimprimeurs exploités en commutation**

*(Genève, 1956)*

Le C.C.I.T.,

*considérant*

que certains signaux et certaines caractéristiques de signaux utilisés dans le service télex international ont été normalisés dans l'Avis E.1. ;

qu'une normalisation plus poussée de ces signaux est à l'étude ;

qu'il est également nécessaire d'admettre une normalisation pour les signaux à employer sur le réseau européen de commutation pour le service public ;

que, pour les raisons précédentes, des échanges d'informations relatives aux spécifications précises de ces signaux, dont l'emploi est prévu pour les services ci-dessus par les administrations intéressées, seraient très utiles ;

que quelques administrations ont déjà fourni sous une forme utile les détails relatifs aux signaux qu'elles emploient dans leurs services télex (voir Documents VII/28, 29, 30, 31 et 32, publiés dans les « Suppléments aux Documents de la VIII<sup>e</sup> Assemblée Plénière du C.C.I.T. ») ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

que les administrations, intéressées par le service télex international et le réseau public européen de commutation, soient invitées à fournir au C.C.I.T. des diagrammes avec échelonnement des temps pour les divers cas de signaux actuellement transmis, ou dont la transmission est envisagée, sur les circuits internationaux, pour les appels entrant dans leur réseau. Ces diagrammes devront indiquer non seulement l'échelonnement et les caractéristiques de ces signaux, mais aussi les tolérances possibles sur leur durée.

---

#### **E.5. Caractéristiques à respecter par les régénérateurs utilisés sur les communications internationales**

*(Genève, 1956)*

Le C.C.I.T.

*considérant*

— qu'il peut être nécessaire d'introduire des régénérateurs sur les réseaux de téléimprimeurs avec commutation,

— que les seuls signaux autres que les signaux de téléimprimeurs, qui doivent obligatoirement être transmis par un retransmetteur-régénérateur, sont le signal de libération et le signal de connexion (voir paragraphe 3.1.3 ci-dessous), puisque tous les autres signaux peuvent être déviés par une voie latérale,

— que d'autres signaux peuvent être transmis par les retransmetteurs-régénérateurs ;

(E.5)

*émet, à l'unanimité, l'avis*

que, lorsque des retransmetteurs-régénérateurs sont employés avec des systèmes de commutation, le signal de libération doit être retransmis avec le délai minimum : ce délai est évidemment celui de la retransmission des signaux de téléimprimeurs ;

2. que, pour assurer une retransmission correcte du signal de connexion (voir paragraphe 3.1.3 ci-dessous) et du signal de libération, le retransmetteur-régénérateur ne doit pas insérer automatiquement d'élément d'arrêt dans ceux-ci ;

3. que, pour les autres signaux qui auraient à traverser un retransmetteur-régénérateur, les tolérances à l'origine et après retransmission par le retransmetteur-régénérateur sont indiquées ci-après.

*Note* : Les caractéristiques et tolérances indiquées sont celles du signal à l'origine. Les tolérances à l'entrée du retransmetteur-régénérateur dépendent du degré de distorsion de la voie de transmission depuis l'origine jusqu'à l'entrée du retransmetteur-régénérateur. Les tolérances à la sortie résultent des tolérances normales admises pour le retransmetteur-régénérateur.

### 3.1 Signaux constitués par des impulsions

3.1.1 *Signal de confirmation d'appel (ou d'invitation à numéroter)*. Signalisation Type « B ». Impulsion de polarité d'arrêt, de durée comprise entre 17,5 et 35 millisecondes. La durée nominale de l'impulsion après retransmission par le retransmetteur-régénérateur ne doit pas être inférieure à 20 millisecondes, ni supérieure à 40 millisecondes.

(*Note* : Ce signal ne doit pas être transmis sur plus d'un circuit international, et ne doit donc traverser qu'un seul retransmetteur-régénérateur.)

3.1.2 *Signaux de sélection par cadran*. Signalisation du Type « B ».

Ces signaux sont normalisés (Avis E.2) à une vitesse de 10 impulsions par seconde  $\pm 10\%$ , et le rapport d'impulsion (Départ/Arrêt) doit être compris entre 1,2 : 1 et 1,9 : 1, la valeur nominale de ce rapport étant comprise entre 1,5 : 1 et 1,6 : 1. Après retransmission par des retransmetteurs-régénérateurs, ces signaux ne doivent pas sortir des tolérances indiquées ci-dessus.

3.1.3 *Signal de connexion*. Signalisation Type « A ».

Impulsion de polarité de départ d'une durée de  $150 \pm 11$  millisecondes. La valeur nominale de cette impulsion, après retransmission par des retransmetteurs-régénérateurs, doit être comprise dans les limites de 140 à 160 millisecondes.

3.1.4 *Signal d'occupation*. Signalisation Type « B ».

Impulsions de polarité d'arrêt de 200 millisecondes  $\pm 30\%$ , séparées par des intervalles de polarité de départ durant 1,2 seconde  $\pm 30\%$ . Après retransmission par des retransmetteurs-régénérateurs, ni les impulsions, ni les intervalles ne doivent être écourtés de plus de 10%.

### 3.2 Signaux d'inversion de polarité permanente

3.2.1 *Signal d'appel*. Signalisation Type « A » et « B ».

3.2.2 *Signal de connexion*. Signalisation Type « B ».

Ces signaux (qui correspondent au passage de la polarité de départ à la polarité d'arrêt) n'exigent aucune tolérance de durée. Il est toutefois nécessaire, pour le cas où ils seraient retransmis par un retransmetteur-régénérateur, que cette retransmission soit faite dans un délai qui ne doit en aucun cas excéder 20 millisecondes.

## E.6. Signalisations Téléx sur les voies radioélectriques

(Systèmes synchrones à 7 moments, donnant la correction des erreurs par répétition automatique)

(Genève, 1956)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

1. qu'il existe des liaisons radioélectriques associées à des appareils arythmiques à 5 moments, établies au moyen de systèmes synchrones à correction d'erreurs utilisant un code spécial à 7 moments, qui permet la détection des erreurs ;

2. que ces systèmes synchrones utilisent, sur la section de voie radioélectrique, deux combinaisons  $\alpha$  et  $\beta$  caractéristiques respectivement de l'état permanent de la polarité de « départ » et d'« arrêt » sur la partie arythmique de la communication ;

3. que, quelle que soit la durée de la polarité permanente reçue à partir du circuit arythmique, cette polarité est donnée à la sortie du système radiotélégraphique, avec une durée variable égale au moins à un cycle de retransmission du système synchrone ou multiple de la valeur de ce cycle ;

4. qu'il est désirable de normaliser les conditions de signalisation qui doivent être utilisées sur les systèmes radiotélégraphiques synchrones à correction d'erreurs ;

5. que l'expérience acquise en commutation téléx manuelle à travers ces systèmes radiotélégraphiques paraît suffisante pour fixer les conditions générales de signalisation pour l'exploitation manuelle et semi-automatique sur de telles voies radioélectriques internationales ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

que les signaux qui sont définis dans l'Avis E.1, à utiliser pour l'établissement des communications téléx internationales par l'intermédiaire de voies radioélectriques, comportant des systèmes synchrones avec correction des erreurs, par répétition automatique, seront caractérisés comme suit :

### A. *Ligne libre*

Combinaison  $\alpha$  dans les sens « aller » et « retour ».

### B. *Appel*

Passage de la combinaison  $\alpha$  à la combinaison  $\beta$  dans le sens « aller ».

### C. *Signal de confirmation d'appel*

Passage de la combinaison  $\alpha$  à la combinaison  $\beta$  dans le sens « retour ».

### D. 1. *Signal d'invitation à numéroter*

Dans le sens « retour » — un ou plusieurs signaux de téléimprimeurs.

### 2. *Signal d'invitation à transmettre le numéro*

Dans le sens « retour » — un ou plusieurs signaux de téléimprimeurs.

### E. *Signaux de sélection*

Signaux de téléimprimeurs dans le sens « aller ».

### F. *Signal de connexion*

Dans le sens « retour » un ou plusieurs signaux de téléimprimeurs.

### G. *Etat de repos*

Combinaisons  $\beta$  dans les sens « aller » et « retour ».

(E.6)

#### H. *Signal de libération*

Apparition de combinaisons  $\alpha$  permanentes dans le sens d'envoi du signal de libération.

#### I. *Signaux de service particuliers*

Signaux de téléimprimeurs correspondants (OCC, NC, NA, NP, DER, ABS) suivis du signal de libération (combinaisons  $\alpha$ ).

*Note* : Pour la signification des combinaisons  $\alpha$  et  $\beta$ , voir l'Avis C.24.

### E.7. Conditions de signalisation à appliquer dans le service Télex international Considérations relatives aux plans de numérotation pour les réseaux à commutation automatique

(Genève, 1956)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

que, pour le service entièrement automatique entre les abonnés du service télex international, il faut prévoir la possibilité :

a) d'acheminer le trafic sur l'itinéraire international approprié lorsqu'il en existe plusieurs entre deux pays ;

b) de faire en sorte que le tarif approprié puisse être établi automatiquement (dans le pays d'origine), même si le pays de destination est divisé en plusieurs zones de tarifs ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

1. que des plans nationaux de numérotation des abonnés soient établis systématiquement ;
2. que, dans le cas où il existe plusieurs acheminements interurbains internationaux entre deux pays, la division géographique correspondante et, par conséquent, le point d'entrée approprié, puissent être identifiés par l'examen des premiers chiffres du numéro de l'abonné appelé.
3. que, s'il existe un barème de tarifs multiples, les différentes zones tarifaires soient identifiables, dans le pays d'origine, par les premiers chiffres du numéro de l'abonné appelé ;
4. que le nombre des premiers chiffres à examiner soit limité, de préférence à un, et en tous cas n'exécède pas deux. Lorsqu'un seul chiffre permet la discrimination, ce chiffre sera normalement le premier, mais, dans le cas où les numéros d'abonnés ont un chiffre initial uniforme (habituellement le zéro) pour permettre d'identifier les appels intérieurs, c'est le chiffre suivant (le deuxième) qui devra être utilisé.

*Note* : 1. L'attention des Administrations (et Exploitations privées reconnues) est attirée sur l'avantage technique considérable résultant de l'adoption d'un tarif unique entre deux pays.

2. L'adoption de règles similaires à celles de l'Avis ci-dessus pour obtenir certaines interdictions de communications, peut faciliter la solution de la question n° 4/10 de la 10<sup>me</sup> Commission du C.C.I.T.T.

### E.8. Conditions de signalisation à appliquer dans le service « Gentex »

(Genève, 1956)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

que différents systèmes de signalisation sont actuellement utilisés pour le service « Gentex » ;  
qu'il est désirable d'avoir des règles pour l'interconnexion de ces systèmes différents ;

(E.8)

*émet, à l'unanimité, l'avis*

que d'une façon générale, le pays de départ devra conformer sa signalisation à celle du pays d'arrivée ;

que, néanmoins, dans le cas où cette disposition entraînerait d'importantes difficultés, d'autres dispositions pourraient être prises par voie d'accord particulier entre les deux administrations ou exploitations privées reconnues, intéressées.

---

**E.9. Impossibilité de connexion au réseau « Gentex » en cas de dérangements de postes et (ou) de lignes de rattachement**

*(Genève, 1956)*

Le C.C.I.T.,

*considérant*

que la réception correcte de l'indicatif au commencement et à la fin d'un télégramme devrait donner une garantie suffisante de la transmission correcte du télégramme ;

que, pour cela, il sera indispensable de signaler convenablement l'impossibilité momentanée, pour un appareil téléimprimeur, de participer au service international (manque de papier, dérangement, etc...);

*A. émet, à l'unanimité, l'avis*

que les dérangements qui se produisent au cours de la transmission d'un télégramme devraient être signalés dans la mesure du possible par l'émission automatique d'un signal de libération ;

*mais, reconnaissant pourtant*

qu'il sera impossible de signaler tous les dérangements qui peuvent apparaître dans une communication établie ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

qu'il est essentiel que le manque de papier sur un téléimprimeur récepteur soit signalé par le signal de libération.

*B. émet, à l'unanimité, l'avis*

que l'administration réceptrice étant responsable de la réception du télégramme lorsque les indicatifs ont été correctement échangés, il lui appartiendra de prendre les mesures convenables pour assurer la sécurité de l'exploitation (par exemple, en cas de rupture ou de non-progression de la bande) ;

que dans le cas de dérangements sur une ligne de rattachement ou sur l'appareil téléimprimeur au moment de l'appel, les réseaux à commutation automatique actuels utilisent une (ou plusieurs) des signalisations suivantes : pas de signal de « connexion », signal « occupé », indication de service « DER » ou pas de renvoi de l'indicatif, toutes ces signalisations donnant l'assurance qu'un télégramme ne sera pas transmis sur une communication en dérangement ;

que dans le cas du dérangement d'une ligne de rattachement appartenant à un groupe desservant un bureau, il importe que la ligne en dérangement soit marquée occupée le plus rapidement possible afin que le trafic puisse être acheminé automatiquement sur toutes les autres lignes du groupe.

## F. AVIS RELATIFS AUX QUESTIONS D'EXPLOITATION

### F.1. Délais de transmission des télégrammes internationaux

(ex Avis 801, Varsovie, 1936, modifié à Bruxelles, 1948, à Arnhem, 1953, et à Genève, 1956)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

1. la rapidité actuelle des communications par téléphone et par poste aérienne ;
2. la nécessité, pour les administrations et les exploitations privées, de connaître les délais de transmission des télégrammes, ce qui doit leur permettre :
  - a) de rechercher des méthodes propres à améliorer ces délais ;
  - b) de disposer de renseignements pratiques sur lesquels elles pourront se baser pour voir dans quelle mesure le service assuré est suffisant pour certaines catégories spéciales de messages (comme par exemple ceux relatifs à la location de places dans un avion ou aux transports aériens en général) ;
3. la nécessité, pour satisfaire aux exigences ci-dessus, de pouvoir établir des comparaisons basées sur des statistiques représentatives intéressant le nombre le plus élevé possible des communications internationales importantes ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

1. que toutes les administrations et exploitations privées fassent établir chaque année une statistique des délais de transmission des télégrammes internationaux (en tenant dûment compte des différences d'heure locale), pendant trois jours ouvrables de la seconde quinzaine du mois d'octobre, cette statistique étant dressée par le bureau récepteur sous forme de deux relevés et selon les formules A et B de l'Annexe n° 1 au présent avis ;

2. que le Secrétaire général centralise les renseignements statistiques et en communique les résultats sous forme de diagrammes appropriés, publiés dans le Journal des télécommunications ;

3. que les diagrammes publiés dans ledit journal soient accompagnés de deux tableaux conformes aux modèles de l'Annexe n° 2 au présent avis, montrant pour chaque pays d'origine les délais de transmission de ses télégrammes de départ, tels qu'ils ressortent des relevés effectués par les bureaux récepteurs ;

4. qu'afin que les administrations et exploitations privées soient renseignées sur la qualité de leurs services, le Secrétaire Général fasse parvenir à chaque administration et exploitation privée transmettrice intéressée des copies des relevés A et B établis par les administrations réceptrices ;

5. que le Secrétaire général donne aux administrations une idée de l'étendue des statistiques et porte à leur connaissance toutes observations émanant des administrations, en particulier celles des administrations d'origine au sujet des renseignements sur leur trafic de départ fournis par les administrations réceptrices ;

6. que bien qu'il ne soit pas possible actuellement de fixer un délai de transmission maximum pour les télégrammes internationaux, il est néanmoins désirable :

- a) que 75 % des télégrammes originaires de la localité du bureau transmetteur soient transmis au bureau récepteur dans un délai de 30 minutes ;
- b) que 75 % des autres télégrammes du pays du bureau transmetteur soient transmis au bureau récepteur dans un délai de 45 minutes.

(F.1)

Annexe 1

FORMULES A REMPLIR PAR LE BUREAU RÉCEPTEUR

RELEVÉ A

Pays ....

Relevé du délai de transmission, dans les relations importantes (1), des télégrammes ordinaires reçus entre 9 h. et 19 h. (2) et originaires de la localité du bureau transmetteur.

Relation :		Mode d'exploitation (appareil, fil, radio)	Nombre de télégrammes reçus dans un délai de					Total des télégrammes examinés	Observations
Bureaux transmetteurs (3)	Bureaux récepteurs (4)		15 min.	16 à 30 min.	31 à 60 min.	61 à 120 min.	au-delà de 120 min.		
			entre les heures de dépôt et les heures de réception						
Totaux									
Pourcentage									

Remarques :

1. Les deux administrations terminales déterminent d'un commun accord les relations qui font l'objet de la statistique.

Seuls les circuits qui sont exploités pendant au moins dix heures consécutives sont à considérer.

2. Dans le cas des circuits extra-européens, sur lesquels le trafic le plus important s'écoule en dehors de ces heures, le relevé sera établi pendant les dix heures consécutives les plus chargées de chaque jour et sur chaque relation.

3. Bureaux du pays en relation, reliés directement à des bureaux du pays qui tient la statistique.

Dans le cas où le bureau transmetteur appartient à une exploitation privée reconnue, indiquer le nom de cette exploitation.

4. Bureaux correspondants du pays qui tient la statistique.

*RELEVÉ B*

Pays . . . :

Relevé du délai de transmission, dans les relations importantes (1), des télégrammes ordinaires reçus entre 9 h. et 19 h. (2) et originaires de localités autres que celles du bureau transmetteur, mais appartenant au même pays.

Relation :		Mode d'exploitation (appareil, fil, radio)	Nombre de télégrammes reçus dans un délai de					Total des télégrammes examinés	Observations
Bureaux transmetteurs (3)	Bureaux récepteurs (4)		15 min.	16 à 30 min.	31 à 45 min.	46 à 60 min.	61 à 120 min.		
			entre les heures de dépôt et les heures de réception						
Totaux									
Pourcentage									

*Remarques :*

1. Les deux administrations terminales déterminent d'un commun accord les relations qui font l'objet de la statistique.

Seuls les circuits qui sont exploités pendant au moins dix heures consécutives sont à considérer.

2. Dans le cas des circuits extra-européens, sur lesquels le trafic le plus important s'écoule en dehors de ces heures, le relevé sera établi pendant les dix heures consécutives les plus chargées de chaque jour sur chaque relation.

3. Bureaux du pays en relation, reliés directement à des bureaux du pays qui tient la statistique.

Dans le cas où le bureau transmetteur appartient à une exploitation privée reconnue, indiquer le nom de cette exploitation.

4. Bureaux correspondants du pays qui tient la statistique.

Annexe 2

**TABLEAUX A PUBLIER DANS LE JOURNAL DES TÉLÉCOMMUNICATIONS**

conformément au paragraphe 3 du dispositif de l'Avis F.1

*TABLEAU A*

Tableau indiquant, pour chaque pays d'origine, le délai de transmission des télégrammes ordinaires originaires de la localité du bureau transmetteur, et établi d'après les statistiques dressées par les bureaux récepteurs.

Pays d'origine	Nombre des télégrammes de départ (avec indication du pourcentage du nombre total des télégrammes examinés) reçus par le bureau récepteur dans un délai de										Total des télégrammes examinés	
	15 min.		16 à 30 min.		31 à 60 min.		61 à 120 min.		au-delà de 120 min.			
	nombre	%	nombre	%	nombre	%	nombre	%	nombre	%		

*TABLEAU B*

Tableau indiquant, pour chaque pays d'origine, le délai de transmission des télégrammes ordinaires originaires d'une localité autre que celle du bureau transmetteur, mais située dans le même pays, et établi d'après les statistiques dressées par les bureaux récepteurs.

Pays d'origine	Nombre des télégrammes de départ (avec indication du pourcentage du nombre total des télégrammes examinés) reçus par le bureau récepteur dans un délai de										Total des télégrammes examinés		
	15 min.		16 à 30 min.		31 à 45 min. (5)		46 à 60 min. (5)		61 à 120 min.			au-delà de 120 min.	
	nombre	%	nombre	%	nombre	%	nombre	%	nombre	%		nombre	%

5. A noter que dans le relevé B, la période de 31 à 60 minutes est subdivisée, alors qu'elle ne l'est pas dans le relevé A.

**F.2. Moyens techniques de réduire les délais de transmission**

*(ex Avis 805, Varsovie, 1936)*

*(Supprimé à Genève, 1956)*

---

**F.3. Accélération de la transmission et de la distribution des télégrammes internationaux**

*(ex Avis 808, Varsovie, 1936, modifié à Bruxelles, 1948)*

Le C.C.I.T.,

*considérant*

que le télégraphe est concurrencé par les autres modes de transport rapide des correspondances,

*émet, à l'unanimité, l'avis*

*a)* qu'il y a intérêt à accélérer la transmission et la distribution des télégrammes, et à généraliser les méthodes qui se sont révélées efficaces ;

*b)* que les administrations qui prendraient des mesures de nature à favoriser la télégraphie internationale et à accélérer la distribution des télégrammes veuillent bien les faire connaître au C.C.I.T.

---

**F.4. Dépôt des télégrammes par les abonnés du service Télex**

*(Arnhem, 1953)*

Le C.C.I.T.,

*considérant*

1. la Résolution n° 17 annexée au Règlement télégraphique (Paris, 1949),
2. l'Article 40, paragraphe 1 (4), du Règlement télégraphique,

*émet, à l'unanimité, l'avis*

1. que, lorsqu'un télégramme est transmis par télex à un bureau télégraphique par un abonné au télex résidant dans la localité dans laquelle ce bureau est situé, il suffit d'indiquer dans le préambule le nom de ce bureau télégraphique comme bureau d'origine du télégramme, sans autre indication supplémentaire ;

2. que, lorsqu'un télégramme est transmis par télex à un bureau télégraphique par un abonné résidant dans une localité autre que celle dans laquelle ce bureau est situé, le bureau d'origine peut être indiqué dans le préambule sous une forme telle que « Stockholm Télex de Sundswall », Stockholm indiquant le bureau télégraphique auquel le télégramme a été transmis par télex et Sundswall la localité dans laquelle se trouve l'abonné.

---

## F.5. Statistique générale de la télégraphie

(Genève, 1956)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

— que la statistique générale de la télégraphie a été fixée dans sa forme actuelle par la Conférence télégraphique internationale de Madrid, 1932 ;

— que depuis cette époque, d'importantes modifications ont été apportées à l'exploitation de la télégraphie internationale, notamment par l'introduction de nouveaux services (par exemple : service télex) ou le développement de moyens techniques (par exemple : commutation télégraphique automatique) ;

— que les indications de la statistique générale de la télégraphie devraient tenir compte de ces modifications ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

— que le Secrétariat général de l'Union dresse la statistique générale de la télégraphie conformément aux indications du formulaire figurant en annexe.

*Note 1* : Au chapitre : « Définitions », la nouvelle statistique reproduit, en ce qui concerne les continents, la répartition figurant actuellement en tête de la statistique générale de la télégraphie dressée annuellement par le Secrétariat général de l'U.I.T.

Le C.C.I.T. est d'avis que cette répartition, qui remonte à 1932, est susceptible de révision, mais, faute d'indications suffisantes, il ne lui a pas paru possible de l'entreprendre. Elle a admis toutefois de compléter l'énumération des pays de l'Asie centrale et orientale figurant au paragraphe Asie, 2<sup>me</sup> alinéa, par : *Chine*.

(Le C.C.I.T. croit devoir appeler sur ce point l'attention des administrations télégraphiques intéressées et de la prochaine Conférence Télégraphique et Téléphonique.)

*Annexe* : 1.

---

Annexe à l'Avis IX/3

### STATISTIQUE GÉNÉRALE DE LA TÉLÉGRAPHIE

dressée d'après les documents officiels  
par le Secrétariat général de l'Union internationale des télécommunications

#### *Remarques générales*

Cette statistique ne concerne que le réseau télégraphique public.

La lettre E, insérée en tête de colonne, sous le nom du pays considéré, signifie : Exploitation par l'Etat.

La lettre P, insérée en tête de colonne sous le nom du pays considéré, signifie : Exploitation par des exploitations privées reconnues.

Les tirets dans les colonnes indiquent, soit que les renseignements font défaut, soit que le service auquel la rubrique se rapporte n'existe pas ou qu'il a été suspendu.

Les « notes explicatives » figurant sur le tableau statistique soumis aux offices pour remplissage, notes indiquant la manière d'interpréter certaines rubriques, sont reproduites ci-après : Sont également reproduites ci-après dans l'ordre alphabétique les « définitions » des termes employés dans ce tableau statistique. Certaines de ces définitions ont été rédigées de façon à être adaptées aux besoins particuliers de la Statistique.

(F.5)

*Notes explicatives*

1. Les circuits mixtes composés de sections par fil et de sections radioélectriques sont considérés comme des circuits du service fixe de radiocommunications (voir chapitre IV).
2. — Y compris les circuits de service, mais à l'exclusion des circuits mentionnés sous E du chapitre III.
- 2 bis. — Y compris les circuits de service, mais à l'exclusion des circuits mentionnés sous D du chapitre IV.
3. Circuits entre pays du régime extra-européen ou entre un pays du régime extra-européen et un pays du régime européen.
4. Placer en regard du système d'appareil le signe X s'il est utilisé et le signe O s'il n'est pas utilisé par l'office intéressé.
5. Indiquer le nombre des équipements installés et à la disposition de l'exploitation, que ces équipements soient en service ou non.
6. Compter pour un équipement l'ensemble des équipements (à l'émission et à la réception) pour une voie de transmission télégraphique (c'est-à-dire pour un sens de transmission).  
Chaque pays comptera la partie d'équipement se trouvant sur son territoire pour 1/2 équipement, lorsqu'il s'agira d'une voie de transmission télégraphique internationale.  
(Par exemple, une installation de télégraphie harmonique desservant 18 voies de transmission à l'émission et 18 voies de transmission à la réception comptera pour 18 équipements ; l'installation qui lui est opposée comptera également pour 18 équipements, soit au total 36 équipements pour ce système de télégraphie harmonique à 18 fréquences dans chaque sens ; ce nombre sera réduit à 18 s'il s'agit d'un faisceau international.)
7. Si des centraux téléphoniques interviennent pour l'établissement des communications, ils ne sont pas comptés sous cette rubrique.
8. Il faut comprendre dans cette rubrique les postes d'abonnés télex et les postes installés dans les centres ou bureaux télégraphiques qui ont accès, soit directement, soit indirectement (par exemple par l'intermédiaire d'une installation domestique) aux réseaux à commutation.
9. Pour les administrations dont les installations dans les centraux permettent d'établir ce nombre.
10. A un commutateur manuel peuvent être rattachés des circuits exploités en service manuel et/ou semi-automatique. Un commutateur manuel se compose en général de plusieurs positions d'opératrice.

*Définitions*

- Bureau (télégraphique) :* Centre télégraphique en rapport direct avec les usagers pour le dépôt ou la remise des télégrammes.
- Central (télégraphique) :* Centre exploitant des postes télégraphiques.
- Centre (télégraphique) :* Endroit où sont réunis des moyens en personnel et en matériel nécessaires pour assurer une fonction déterminée dans l'exécution d'un service télégraphique.
- Centre de commutation :* Centre disposant de moyens de commutation.
- Circuit (télégraphique) :* Liaison permanente entre deux centraux ou centres de commutation, sans commutation intermédiaire.
- Circuit (télégraphique) de jonction :* Liaison permanente entre les commutateurs de deux centres de commutation.
- Circuit (télégraphique) de service :* Circuit spécialisé pour les communications concernant l'exécution du service télégraphique.
- Circuit (télégraphique) poste à poste :* Liaison établie de façon permanente entre postes déterminés.
- Communication télex :* Suite donnée à une demande de communication télex lorsque celle-ci a été établie entre les postes « demandeur » et « demandé ».
- Commutateur automatique :* Installation dans laquelle les manœuvres de commutation s'effectuent par le moyen d'appareils commandés électriquement sans l'intervention d'opératrices.
- Commutateur manuel :* Installation dans laquelle les manœuvres de commutation sont effectuées par des opératrices.
- Continents :* Pour les besoins de la statistique, les continents sont délimités comme il suit (cette délimitation, conforme au désir exprimé par la Commission du Règlement télégraphique à la Conférence de Madrid (1932) a été maintenue par les conférences ultérieures).

- Afrique :* Afrique septentrionale (y compris les Açores, Madère, les Canaries, les Iles du Cap-Vert);  
Afrique occidentale;  
Afrique orientale (y compris les Seychelles, Madagascar, la Réunion, l'Ile Maurice);  
Afrique méridionale.
- Amérique :* Amérique du Nord (y compris le Groenland, les Bermudes et les Iles Bahama);  
Amérique centrale;  
Indes occidentales;  
Amérique du Sud (y compris les Iles Falkland et la Géorgie méridionale).
- Asie :* Asie antérieure : Turquie d'Asie, République Syrienne, Liban, Israël (Etat d'), Jordanie, Arabie, etc. ;  
Asie centrale et orientale : U.R.S.S. d'Asie, Japon, Inde, Cambodge, Laos, Viêt-Nam, Pakistan et Chine ;  
Archipel asiatique : Indonésie, Bornéo, République des Philippines.
- Europe :* Europe septentrionale (y compris Féroé, Islande);  
Europe centrale;  
Europe occidentale;  
Europe orientale (y compris U.R.S.S. d'Europe et Turquie d'Europe);  
Europe méridionale (y compris Malte).
- Océanie :* Australie;  
Nouvelle-Guinée néerlandaise et Nouvelle-Guinée (Territoire de la);  
Nouvelle-Zélande;  
Archipels du Pacifique (Mélanésie, Polynésie, Micronésie).
- Phototélégramme :* Télégramme fac-similé qui doit être transmis par phototélégraphie.
- Phototélégraphie :* Système de télégraphie fac-similé, ayant surtout pour objet la reproduction de nuances et utilisant à la réception des procédés photographiques.
- Poste (télégraphique) :* Installation desservie par un agent ou un usager, comportant un appareil émetteur et/ou un appareil récepteur, ainsi que les organes auxiliaires nécessaires.
- Poste phototélégraphique public :* Installation phototélégraphique exploitée par une administration (ou exploitation privée reconnue).
- Rattachement :* Liaison permanente entre un poste et le centre de commutation qui le dessert.
- Régime européen :* Régime comprenant tous les pays d'Europe, ainsi que l'Algérie et les territoires situés hors d'Europe qui sont déclarés par les administrations respectives comme appartenant à ce régime (numéro 160 du Règlement télégraphique international, révision de Paris, 1949).
- Régime extra-européen :* Régime comprenant tous les pays autres que ceux compris dans le régime européen.
- Réseau télégraphique :* Groupement de postes, d'installations, de centres et de voies, coordonnés en vue de l'exécution d'un service télégraphique.
- Réseau télégraphique public :* Réseau constitué en vue de l'exécution du service télégraphique pour le public, qui est la propriété d'une administration exploitante de télécommunication (ou d'une exploitation privée reconnue) et peut être utilisé pour assurer le service télégraphique général, le service télex, ou le service des circuits loués.
- Service fixe :* Un service de radiocommunication entre points fixes déterminés.
- Service télégraphique :* Tout service assurant la transmission d'informations par télégraphie.
- Service télégraphique général :* Service télégraphique à l'usage du public et qui assure l'acceptation et la remise des télégrammes.
- Service télex :* Service télégraphique permettant à ses abonnés de correspondre directement et temporairement entre eux, au moyen d'appareils arithmiques et de circuits du réseau télégraphique public.
- Station (de radiocommunication) :* Ensemble d'émetteurs ou de récepteurs, y compris les appareils accessoires nécessaires pour assurer un service de radiocommunication déterminé.
- Télégramme de transit :* Télégramme acheminé au travers du pays.

*Télégraphie fac-similé :* Système de télégraphie permettant d'obtenir la reproduction, sous forme d'images fixes (phototélégraphiques ou autres), du dessin et éventuellement de l'intensité des teintes ou des couleurs d'un document original comportant de l'écriture, des caractères imprimés, des images fixes.

Statistique télégraphique 19..

- I. *Population du pays, d'après le dernier recensement* . . . . .
- II. *Superficie du pays (en kilomètres carrés)* . . . . .
- III. *Réseau télégraphique public par fil* (1)
  - A. *Nombre des circuits télégraphiques poste à poste utilisés exclusivement par le service télégraphique général* (2)
    - a) intérieurs . . . . .
    - b) internationaux entre pays du régime européen . . . . .
    - c) internationaux du régime extra-européen (3) . . . . .
  - B. *Nombre des circuits télégraphiques de jonction*
    - 1. *Circuits utilisés exclusivement par le service télégraphique général* (2) :
      - a) intérieurs . . . . .
      - b) internationaux entre pays du régime européen . . . . .
      - c) internationaux du régime extra-européen (3) . . . . .
    - 2. *Circuits utilisés exclusivement par le service télex :*
      - a) intérieurs . . . . .
      - b) internationaux entre pays du régime européen . . . . .
      - c) internationaux du régime extra-européen (3) . . . . .
    - 3. *Circuits utilisés en commun par le service télégraphique général et le service télex :*
      - a) intérieurs . . . . .
      - b) internationaux entre pays du régime européen . . . . .
      - c) internationaux du régime extra-européen (3) . . . . .
  - C. *Nombre des rattachements à des centres de commutation*
    - 1. *Rattachements des postes d'abonnés télex* . . . . .
    - 2. *Rattachements des postes installés dans les centres et bureaux télégraphiques* . . . . .
  - D. *Nombre des circuits télégraphiques loués en permanence à des usagers*
    - a) intérieurs . . . . .
    - b) internationaux entre pays du régime européen . . . . .
    - c) internationaux du régime extra-européen (3) . . . . .
  - E. *Nombre des circuits utilisés exclusivement pour la télégraphie fac-similé (ou la phototélégraphie)*
    - a) intérieurs . . . . .
    - b) internationaux entre pays du régime européen . . . . .
    - c) internationaux du régime extra-européen (3) . . . . .

IV. Réseau télégraphique public du service fixe de radiocommunications (1)

A. Nombre des circuits télégraphiques poste à poste utilisés par le service télégraphique général (2 bis)

- a) intérieurs . . . . .
- b) internationaux entre pays du régime européen . . . . .
- c) internationaux du régime extra-européen (3) . . . . .

B. Nombre des circuits télégraphiques de jonction

1. Circuits utilisés exclusivement par le service télégraphique général (2 bis) :

- a) intérieurs . . . . .
- b) internationaux entre pays du régime européen . . . . .
- c) internationaux du régime extra-européen (3) . . . . .

2. Circuits utilisés exclusivement pour le service télex :

- a) intérieurs . . . . .
- b) internationaux entre pays du régime européen . . . . .
- c) internationaux du régime extra-européen (3) . . . . .

3. Circuits utilisés en commun par le service télégraphique général et le service télex :

- a) intérieurs . . . . .
- b) internationaux entre pays du régime européen . . . . .
- c) internationaux du régime extra-européen (3) . . . . .

C. Nombre des circuits télégraphiques loués en permanence à des usagers

- a) intérieurs . . . . .
- b) internationaux entre pays du régime européen . . . . .
- c) internationaux du régime extra-européen (3) . . . . .

D. Nombre des circuits utilisés exclusivement pour la télégraphie fac-similé (ou la phototélégraphie)

- a) intérieurs . . . . .
- b) internationaux entre pays du régime européen . . . . .
- c) internationaux du régime extra-européen (3) . . . . .

V. Equipement des circuits et des rattachements mentionnés aux chapitres III et IV

Nombre d'équipements (5) (6)

- a) pour la télégraphie intrabande . . . . .
- b) pour la télégraphie infra acoustique . . . . .
- c) pour la télégraphie supra acoustique . . . . .
- d) pour la télégraphie sur circuits fantômes ou superfantômes . . . . .
- e) pour la télégraphie harmonique . . . . .
- f) pour la télégraphie multiplex par partage du temps . . . . .
- g) pour la télégraphie interbande . . . . .
- h) pour la détection d'erreurs (avec ou sans correction automatique) . . . . .
- i) nombre de postes émetteurs pour la radiotélégraphie . . . . .
- j) nombre de postes récepteurs pour la radiotélégraphie . . . . .

VI. Bureaux, centraux, stations, commutateurs et postes

A. Nombre des bureaux et centraux télégraphiques

- 1. de l'administration des télégraphes . . . . .
- 2. des administrations ou compagnies de chemins de fer . . . . .
- 3. des exploitations privées reconnues . . . . .

(F.5)

- B. *Nombre des stations de radiocommunications du service fixe* . . . . .  
(service télégraphique général et/ou télex)
- 1. émettrices . . . . .
  - 2. réceptrices . . . . .
- C. *Nombre des commutateurs (7)*  
(sauf les commutateurs mentionnés sous E)
- 1. Commutateurs affectés exclusivement au service télégraphique général :
    - a) commutateurs automatiques . . . . .
    - b) commutateurs manuels (10) . . . . .
  - 2. Commutateurs affectés exclusivement au service télex :
    - a) commutateurs automatiques . . . . .
    - b) commutateurs manuels (10) . . . . .
  - 3. Commutateurs communs au service télégraphique général et au service télex :
    - a) commutateurs automatiques . . . . .
    - b) commutateurs manuels (10) . . . . .
- D. *Nombre des postes rattachés à des commutateurs (8)*
- 1. Postes installés chez les abonnés télex :
    - a) rattachés à des commutateurs automatiques . . . . .
    - b) rattachés à des commutateurs manuels (10) . . . . .
  - 2. Postes installés dans les centres ou bureaux télégraphiques :
    - a) rattachés à des commutateurs automatiques . . . . .
    - b) rattachés à des commutateurs manuels (10) . . . . .
- E. *Nombre des commutateurs affectés exclusivement au service télégraphique public fac-similé (ou phototélégraphique)* . . . . .
- F. *Stations sémaphoriques avec service télégraphique public* . . . . .

VII. *Appareils télégraphiques installés dans les centres ou bureaux télégraphiques et utilisés dans le réseau général et le réseau télex (y compris les appareils de service)*

- 1. *Systèmes d'appareils utilisés (4)*
  - a) Morse (ou sounder, ou parleur, ou ronfleur) . . . . .
  - b) Wheatstone, Creed-Wheatstone . . . . .
  - c) Hughes . . . . .
  - d) Baudot . . . . .
  - e) Siemens (imprimeurs rapides) . . . . .
  - f) Siemens Hell . . . . .
  - g) Murray . . . . .
  - h) arythmiques . . . . .
  - i) fac-similé . . . . .
- 2. *Nombre des appareils arythmiques utilisés*
  - a) normalisés conformément aux avis du C.C.I.T.
    - 1. à impression sur bande . . . . .
    - 2. à impression sur page . . . . .
  - b) non conformes aux avis du C.C.I.T.
    - 1. à impression sur bande . . . . .
    - 2. à impression sur page . . . . .
- 3. *Nombre des appareils de télégraphie fac-similé exploités par les administrations et les exploitations privées reconnues*
  - a) appareils fac-similé à enregistrement direct . . . . .
  - b) appareils pour la phototélégraphie . . . . .

VIII. *Trafic télégraphique*

A. *Trafic des pays du régime européen*

1. *Trafic intérieur du pays*

- a) nombre total des télégrammes de départ . . . . .
- b) nombre des phototélégrammes de départ . . . . .

2. *Trafic international du régime européen*

- a) nombre des télégrammes à plein tarif et des télégrammes urgents de départ d'arrivée . . . . .
- b) nombre des télégrammes-lettres { de départ . . . . .  
d'arrivée . . . . .
- c) nombre des télégrammes de presse { de départ . . . . .  
d'arrivée . . . . .
- d) nombre des télégrammes de transit (chaque télégramme n'étant compté qu'une seule fois) . . . . .
- e) nombre des phototélégrammes de départ, d'arrivée et de transit . . . . .

3. *Trafic international du régime extra-européen*

- a) nombre des télégrammes à plein tarif et des télégrammes urgents de départ d'arrivée . . . . .
- b) nombre des télégrammes-lettres { de départ . . . . .  
d'arrivée . . . . .
- c) nombre des télégrammes de presse { de départ . . . . .  
d'arrivée . . . . .
- d) nombre des télégrammes de transit (chaque télégramme n'étant compté qu'une seule fois) . . . . .
- e) nombre des phototélégrammes de départ, d'arrivée et de transit . . . . .

B. *Trafic des pays du régime extra-européen*

1. *Trafic intérieur du pays*

- a) nombre total des télégrammes de départ . . . . .
- b) nombre des phototélégrammes de départ . . . . .

2. *Trafic avec les pays du même continent*

- a) nombre des télégrammes à plein tarif et des télégrammes urgents de départ d'arrivée . . . . .
- b) nombre des télégrammes-lettres { de départ . . . . .  
d'arrivée . . . . .
- c) nombre des télégrammes de presse { de départ . . . . .  
d'arrivée . . . . .
- d) nombre des télégrammes de transit (chaque télégramme n'étant compté qu'une seule fois) . . . . .
- e) nombre des phototélégrammes de départ, d'arrivée et de transit . . . . .

3. *Trafic avec l'Europe*

- a) nombre des télégrammes à plein tarif et des télégrammes urgents de départ d'arrivée . . . . .
- b) nombre des télégrammes-lettres { de départ . . . . .  
d'arrivée . . . . .
- c) nombre des télégrammes de presse { de départ . . . . .  
d'arrivée . . . . .
- d) nombre des télégrammes de transit (chaque télégramme n'étant compté qu'une seule fois) . . . . .
- e) nombre des phototélégrammes de départ, d'arrivée et de transit . . . . .

(F.5)

- 4. Trafic avec les autres continents
  - a) nombre des télégrammes à plein tarif et des télégrammes urgents de départ .....  
d'arrivée ..... -----
  - b) nombre des télégrammes-lettres { de départ .....  
d'arrivée ..... -----
  - c) nombre des télégrammes de presse { de départ .....  
d'arrivée ..... -----
  - d) nombre des télégrammes de transit (chaque télégramme n'étant compté qu'une seule fois) ..... -----
  - e) nombre des phototélégrammes de départ, d'arrivée et de transit ..... -----

IX. *Trafic du service télex*

A. *Trafic intérieur du pays*

- 1. Nombre des communications taxées (sans égard à la durée) échangées entre postes d'abonnés (9) ..... -----
- 2. Nombre total des minutes taxées (9) ..... -----
- 3. Nombre total des impulsions (en millions) relevé aux compteurs des raccordements d'abonnés (9) (en indiquant à quel montant en francs-or correspond une impulsion) ..... -----

B. *Trafic international avec des pays du régime européen*

- 1. Nombre des communications taxées (sans égard à la durée) de départ, d'arrivée et de transit (9) ..... -----
- 2. Nombre total des minutes taxées (9)
  - a) de départ ..... -----
  - b) d'arrivée ..... -----
  - c) de transit ..... -----

C. *Trafic international avec des pays du régime extra-européen*

- 1. Nombre des communications taxées (sans égard à la durée) de départ, d'arrivée et de transit (9) ..... -----
- 2. Nombre total des minutes taxées (9)
  - a) de départ ..... -----
  - b) d'arrivée ..... -----
  - c) de transit ..... -----

**F.6. Codes de service**

(Genève, 1956)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

qu'il serait utile pour les services d'exploitation des administrations et exploitations privées reconnues de disposer d'un recueil des divers codes utilisés dans le service télégraphique international ;

qu'il serait désirable qu'un tel recueil ne soit pas limité aux codes utilisés dans le service télégraphique international, mais qu'il contienne également les codes et abréviations d'usage courant dans d'autres services de télécommunications ;

que la réunion en un seul volume des divers codes actuellement en usage pourrait servir de base à l'élaboration d'un système de codes présentant plus d'unité ;

*vu*

le vœu n° 18 du C.C.I.R. ;

(F.6)

*émet, à l'unanimité, l'avis*

1. que les divers codes et abréviations d'usage courant dans les services internationaux de télécommunications soient réunis en un volume et publiés par le Secrétariat général de l'U.I.T. ;
2. que cette publication soit faite selon les directives annexées au présent avis.

**Directives pour la publication, dans un volume séparé,  
des divers codes et abréviations d'usage courant  
dans les services internationaux de télécommunications**

1. La Question n° 61 du C.C.I.T. est ainsi conçue :

Etude, en collaboration avec le C.C.I.R., de la possibilité de réunir en un volume séparé, qui serait publié par le Secrétariat général de l'Union, les divers codes considérés comme utiles dans le service télégraphique international (sur fil et par voie radioélectrique), afin que cet ouvrage puisse être universellement employé dans ce service.

2. Le Vœu du C.C.I.R. n° 18 (Londres, 1953, modifié à Varsovie, 1956) est en rapport avec cette question :

*Vœu n° 18 du C.C.I.R.*

**PUBLICATION DES CODES DE SERVICE EN USAGE  
DANS LE SERVICE TÉLÉGRAPHIQUE INTERNATIONAL**

(Commission d'études XIII)

(Varsovie, 1956.)

Le C.C.I.R.,

*considérant*

- a) que le C.C.I.T., au cours de sa VII<sup>e</sup> Assemblée plénière, a adopté la question suivante :  
« Etudier, en collaboration avec le C.C.I.R., la possibilité de réunir, en un volume séparé, qui serait publié par le Secrétariat général de l'Union, les divers codes considérés comme utiles dans le service télégraphique international (sur fil et par voie radioélectrique), afin que cet ouvrage puisse être universellement employé pour ce service » ;
- b) que le C.C.I.T. a prié le C.C.I.R. de collaborer à l'étude de cette question ;
- c) qu'il y a intérêt à posséder un recueil de tous les codes utiles au service télégraphique (tels que celui qui figure à l'Appendice I au Règlement télégraphique international, le Code Q, etc.) ;

*émet, à l'unanimité, le vœu*

1. que le C.C.I.R. collabore avec le C.C.I.T. à l'élaboration de l'ouvrage visé au paragraphe a) ci-dessus, étant entendu que le C.C.I.T. assumera la charge de ce travail qu'il contrôlera ;
2. que la réunion en un seul volume des divers codes actuellement en usage constitue une première étape vers l'élaboration d'un système de code présentant plus d'unité ;
3. que les administrations examinent s'il est nécessaire d'unifier les codes pour les besoins de l'exploitation.

3. Les codes que les diverses administrations suggèrent d'inclure (en partie ou en totalité) dans le volume proposé sont résumés, classés et numérotés ci-dessous, et sont accompagnés d'une indication de leur origine, lorsque celle-ci n'est pas manifeste :

(F.6)

*Codes déjà adoptés à titre international*

- I. Règlement télégraphique.
- II. Règlement des radiocommunications, Appendice 9, Section I — Le code « Q » en totalité — voir les pages 251 et suivantes.
- III. Règlement des radiocommunications, Appendice 9, Section II — Abréviations et signaux divers — voir les pages 270 et suivantes.
- IV. Règlement des radiocommunications, Appendice 11, paragraphe 3 (1). Le tableau d'épellation — voir les pages 275 et suivantes.

*Codes faisant l'objet d'avis d'Assemblées plénières*

- V. VII<sup>me</sup> Assemblée plénière du C.C.I.R., 1953. Avis n° 141 — code SINPO. Tableau et notes *a) à d)* — voir les pages 188 et 189.
- VI. VII<sup>me</sup> Assemblée plénière du C.C.I.R., 1953. Avis n° 141 — code SINPFEMO. Tableau et notes comme pour le point V ci-dessus.
- VII. VII<sup>me</sup> Assemblée plénière du C.C.I.T., 1953. Avis H.1, Article 26. Expressions de code à utiliser dans le service télex international — voir les documents d'Arnhem, page 152.

*Codes des exploitations privées reconnues*

- VIII. Cable and Wireless Limited. Code de service.
- IX. Cable and Wireless Limited. Code « Z ».
- X. Cable and Wireless Limited. Code fac-similé.
- XI. Italcable. « Dizionario delle Abbreviazioni Telegrafiche. »

4. Le C.C.I.T. avait la tâche suivante :

4.1 faire des recommandations concernant les documents numérotés I à XI ci-dessus, dont elle estimait que la matière devait être incluse en partie ou en totalité dans le volume envisagé et spécifier d'une manière détaillée les matériaux recommandés dans chacun de ces documents. (Référence faite plus loin sous l'expression « Choix des matériaux ») ;

4.2 examiner et commenter la question du double emploi entre les groupes de lettres. (Référence faite plus loin sous l'expression « Double emploi ».) (*N. B.* — Le C.C.I.T. n'a pas traité la question de groupes de lettres différents ayant la même signification, ou presque la même signification, vu que cette question est traitée sous le titre d'« unification », qui pourra faire l'objet d'une étude ultérieure).

4.3 recommander la manière dont il convient de disposer, dans le corps du volume envisagé, les matériaux choisis. (Référence faite plus loin sous l'expression « Ordre des matières ».)

4.4 suggérer un titre pour le volume proposé. (Référence faite plus loin sous le terme « Titre ».)

5. *Choix des matériaux*

En ce qui concerne les codes I à XI, les codes suivants ont été choisis sans modification en vue de leur insertion dans le volume envisagé :

- III. Règlement des radiocommunications. Abréviations et signaux divers, compte tenu des modifications apportées par la VIII<sup>me</sup> Assemblée plénière du C.C.I.R.
- IV. Règlement des radiocommunications. Tableau d'épellation.

V. Code SINPO, compte tenu des modifications apportées par la VIII<sup>me</sup> Assemblée plénière du C.C.I.R.

VI. Code SINPFEMO, compte tenu des modifications apportées par la VIII<sup>me</sup> Assemblée plénière du C.C.I.R.

Le code suivant a été accepté avec un seul point supplémentaire :

VII. Expressions de code utilisées dans le service télex international. Le point ajouté est le suivant :

SVH Communications télex relatives à la sécurité de la vie humaine (voir l'Avis du C.C.I.T. H.1, Article 10).

X. Cable and Wireless Limited : Code fac-similé. Celui-ci est décrit en détail à l'Appendice I au présent rapport.

Les codes restants n<sup>os</sup> I, II, VIII, IX et XI ont été acceptés en partie seulement. Les matériaux choisis en vue de leur utilisation sans modification ou avec de légères modifications sont spécifiés aux Appendices 2, 3, 4, 5 et 6 respectivement. Ces appendices contiennent aussi des commentaires concernant les résultats du choix effectué et, dans certains cas, la manière dont les matériaux seront traités ultérieurement.

#### 6. *Ordre des matières*

Le C.C.I.T. estime que les matières entrant dans le code envisagé devraient être disposées selon trois parties intitulées :

Partie déchiffrante

Partie chiffrante

Partie « Divers ».

Le détail du contenu de chaque partie, tel que le suggère le C.C.I.T., est donné à l'Appendice 7.

#### 7. *Titre*

Le titre que le C.C.I.T. suggère de donner au volume est

### CODES ET ABRÉVIATIONS A L'USAGE DES SERVICES INTERNATIONAUX DE TÉLÉCOMMUNICATION

*Publié par l'Union internationale des télécommunications*

#### 8. *Double emploi*

Le C.C.I.T. a constaté qu'il existait quatre genres de double emploi, à savoir :

8.1 Un même groupe de lettres dont la signification est libellée exactement dans les mêmes termes dans plus d'un des codes fondamentaux.

8.2 Un même groupe de lettres ayant plus d'une signification.

8.3 Différents groupes de lettres ayant exactement ou pratiquement la même signification.

8.4 Des groupes de lettres, compris dans les matériaux choisis, qui sont utilisés à des fins autres que des transmissions de service par code dans d'autres activités du domaine des télécommunications.

Les cas de double emploi du type 8.1 peuvent être facilement identifiés et, s'il y a lieu, éliminés au cours du travail de compilation de la partie « déchiffrante » du volume.

Les cas du type 8.2, de même, seront identifiables aisément au cours du même travail. Les deux termes devront être conservés, mais il conviendrait d'y joindre une note indiquant dans quelles conditions chacun d'eux doit être utilisé.

Il n'est pas nécessaire de traiter ici les cas de double emploi du type 8.3, puisque, comme il est indiqué au paragraphe 4 du présent rapport, ils le seront sous le titre d'« unification ». Jusqu'à ce que cette « unification » soit effectuée, les deux termes devront figurer à leur place respective dans le volume.

Le seul cas de double emploi du type 8.4 dont le C.C.I.T. a eu connaissance est celui qui existe, théoriquement du moins, entre les groupes d'expressions de code à trois lettres utilisés dans le code « Z » de la Cable and Wireless Limited et le code des indicatifs d'appel de la série « Z » figurant dans le Règlement des radiocommunications, chapitre VII, Articles 19 et suivants (page 94). Le code « Z » de la Cable and Wireless Ltd. est déjà d'usage très répandu dans le domaine des radiocommunications et de ce fait, il existe de très fortes raisons en faveur de son insertion dans le volume envisagé. En même temps, le code à trois lettres des indicatifs d'appel de la série « Z », s'il n'est pas encore utilisé, peut l'être à tout moment. Le C.C.I.T. n'a pas eu de preuve que des difficultés se soient produites du fait de ce double emploi. Cependant, le C.C.I.R. s'est réservé de revenir sur ce cas si une confusion avec les indicatifs d'appel de la série « Z » venait à se produire à l'avenir.

#### 9. Autres points présentant un intérêt

Les renseignements dont le C.C.I.T. a disposé ont fait ressortir que, accidentellement plutôt qu'intentionnellement, les codes acceptés en vue de leur inclusion dans le code télégraphique envisagé comprenaient tous les codes utilisés dans le service téléphonique international, à savoir :

- IV. le code d'épellation — voir le Règlement des radiocommunications, Appendice 11, paragraphe 3 (1) ;
- VI. le code SINPFEMO.

#### Appendice 1

#### CODE DE LA COMPAGNIE CABLE AND WIRELESS LTD.

Ce code sert à transmettre les indications suivantes :

##### a) *Qualité des images à transmettre*

Ces indications sont données par des groupes de 3 chiffres correspondant au tableau ci-dessous. Le groupe de chiffres est inséré après l'indication de la destination dans l'adresse.

Echelle	Contraste (1 <sup>er</sup> chiffre)	Netteté (2 <sup>m</sup> e chiffre)	Qualité d'ensemble (3 <sup>m</sup> e chiffre)
1	Très peu contrasté	Image floue dans son ensemble	Médiocre
2	Peu contrasté	Les contours principaux sont flous	Satisfaisant
3	Normal	Légèrement flou dans l'ensemble	Assez bon
4	Contrasté	Le fond est flou mais les contours principaux sont nets	Bon
5	Très contrasté	Mise au point et définition fines dans toute l'image	Excellent

b) *Qualité des images reçues*

Ces indications sont données par des groupes de 5 chiffres correspondant au tableau ci-dessous :

Echelle	Contraste (1 <sup>er</sup> chiffre)	Evanouissement (2 <sup>me</sup> chiffre)	Flottement (Stagger) (3 <sup>me</sup> chiffre)	Parasites (4 <sup>me</sup> chiffre)	Qualité d'ensemble (5 <sup>me</sup> chiffre)
1	Très peu contrasté	Très fréquent	Grave	Graves	Inutilisable
2	Peu contrasté	Fréquent	Prononcé	Prononcés	Médiocre
3	Normal	Modéré	Modéré	Modérés	Satisfaisant
4	Contrasté	Rare	Léger	Légers	Bon
5	Très contrasté	Négligeable	Négligeable	Négligeables	Excellent

**Appendice 2**

**RÈGLEMENT TÉLÉGRAPHIQUE**

1. Le C.C.I.T. a convenu que toutes les expressions et abréviations de codes figurant à l'Appendice 1 doivent être maintenues telles qu'elles sont. (*N. B.* Un certain nombre de ces expressions sont tirées du Code de service de la Compagnie Cable and Wireless Ltd. ; elles sont identifiées dans ce code par un trait de soulignement.)

2. Toutes les expressions de codes et abréviations figurant dans le texte du Règlement ont été extraites et examinées en vue de déterminer celles qui, répondant aux besoins de la pratique moderne, seraient utilement incluses dans le volume.

3. Les matériaux choisis sont énumérés ci-dessous, en regard du numéro du Règlement télégraphique sous lequel ils figurent :

<i>Numéro du Règlement télégraphique</i>	<i>Indications de service taxées</i>
68	= Priorité Nations = Télégramme de ou pour l'Organisation des Nations Unies
	= Urgent = Urgent
	= RPx = Réponse payée x
	= TC = Collationnement
	= PC = Accusé de réception télégraphique (télégramme avec)
	= PCP = Accusé de réception postal (télégramme avec)
	= FS = Faire suivre
	= FS de x = Faire suivre (à partir du ou des lieux de réexpédition)
	= Réexpédié de x = Télégramme réexpédié à toute autre adresse
	= TM x = x adresses
	= CTA = Communiquer toutes les adresses
	= Exprès = Exprès
	= XP = Exprès payé
	= Poste = Poste
	= PR = Poste recommandée
	= GP = Poste restante
	= GPR = Poste restante recommandée

= PAV =	Poste avion
= TR =	Télégraphe restant
= LX =	Télégramme à remettre sur formulaire de luxe à l'occasion d'un événement heureux
= LXDEUIL =	Télégramme à remettre sur formulaire de luxe à l'occasion d'un deuil
= MP =	Mains propres
= Jour =	Jour
= Nuit =	Nuit
= TF x =	Télégramme pour lequel la transmission par téléphone a été demandée
= TELEX x =	Télégramme pour lequel la transmission par télex a été demandée
= J x =	x jours
= Lettre =	ST auquel la réponse doit être donnée par lettre ordinaire
= Lettre RCM =	ST auquel la réponse doit être donnée par lettre recommandée
= RM =	Retransmission d'un radiotélégramme par les stations de bord
= SEM =	Télégramme sémaphorique
= Presse =	Télégramme de presse
= OBS =	Télégramme météorologique
= ELT = } = ELTF = }	Télégramme-lettre du régime européen
= LT = } = LTF = }	Télégramme-lettre du régime extra-européen

225 à 229 et 247

*Indications de transmissions (Téléimprimeurs)*

MOM Attente (alphabets n<sup>os</sup> 1 et 2)  
E E E Erreur de transmission (alphabet n<sup>o</sup> 2)

259

*Indications de transmissions (Morse)*  
(lorsque l'original a des lettres équivalentes)

K Invitation à transmettre (voir par exemple le n<sup>o</sup> 303 du Règlement télégraphique)

322

*Emploi d'expressions de codes*

Se réfère aux expressions de codes figurant à l'Appendice n<sup>o</sup> 1 au Règlement télégraphique

323

*Communications de service*

RQ

Précédant la communication

324 à 331

*Signaux d'arrêt de la transmission*

BK

(pour le Morse duplex et le Wheatstone duplex)

PP }  
OO }

(répété) (pour les appareils arithmiques)

347

*Télégrammes avec priorité*

X

Précédant le numéro de série

354

*Accusé de réception*

LR

sur demande de l'agent transmetteur

360 à 363

*Indications de service*

B

seulement dans les échanges à l'appareil Morse et aux appareils à réception auditive et lorsque le bureau transmetteur correspond directement avec le bureau destinataire

X

comme sous 347

SVH

Télégramme relatif à la sécurité de la vie humaine dans la navigation maritime ou aérienne

S

Télégramme d'Etat pour lequel l'expéditeur a demandé la priorité de transmission

F

Télégramme d'Etat pour lequel la priorité de transmission n'a pas été demandée

A	Télégramme ou avis de service ordinaire
A Urgent	Télégramme ou avis de service urgent
ADG	Télégramme ou avis de service relatif à un dérangement des voies de communication
ST	Avis de service taxé
RST	Réponse à un avis de service taxé
MDT	Télégramme-mandat ou télégramme-virement
OBS	Télégramme météorologique
Urgent	Télégramme privé urgent
CR	Accusé de réception (figure aussi sous le n° 502 du Règlement tg.)
382	<i>Rectification du nombre de mots</i>
= CTF. mots =	= expression utilisée lorsqu'il y a une différence dans le compte des mots
399	<i>Rectifications</i>
CTF	A la fin du préambule avec un renseignement concernant la nature de la rectification (voir aussi le n° 835 du Règlement tg.)
626, 648 et 650	<i>Phototélégrammes — services spéciaux</i>
= KP =	envoi à l'expéditeur d'une copie de la pellicule reçue
= Kx =	x copies en sus de la première à remettre au destinataire
= PC =	} Comme sous le n° 68 du Règlement télégraphique
= PCP =	
= TMx =	
= CTA =	
= XP =	
= Postxp =	Envoi à destination par exprès postal
= PR =	} Comme sous le n° 68 du Règlement télégraphique
= GP =	
= GPR =	
= TR =	
= Jour =	
= Nuit =	
= Film =	Remise au destinataire de la pellicule négative au lieu de la copie positive
= Urgent =	comme sous le n° 68 du Règlement télégraphique
835 et 837	<i>Service taxé</i>
CTFSN	rectification suivra si nécessaire
CTP	conserver taxe payée
Appendice n° 1 <i>Expressions de code</i>	
BQ	Réponse à RQ
DF	J'établis communication
Dx	Duplex
IR	Jusqu'à quel point (mot ou télégramme) avez-vous reçu ? Nous avons reçu jusque...
OK	D'accord (tout est en règle)
RQ	Désignation d'une demande
SX	Simplex
ANH	Encombrement
RPTAA	Répétez tout après...
RPTAL	Répétez tout ce que vous avez transmis
RPTWA	Répétez le mot après...

et les expressions de codé suivantes de la Compagnie Cable and Wireless :

ATHAS	MAHVU	PATOS	RAJEV	ROFJO
AZGUN	MANAG	PIPKU	RAJFU	FUCMU
AZJEW	MAWET	PITUG	RAJGO	RUCCS
AZKEG	MIDUN	POFIH	RAJIF	RUCXO
AZWET	NACBA	POHCO	REGAD	RUCYD
BABSO	NEDIB	POMDU	REJAB	RUCZA
DACYS	NEFAT	POSAG	REKEG	RUF AJ
BINZA	NEKLO	PUFOB	RESIN	RUFKU
CODUN	NEMYD	PYHOP	RICOD	RUFMO
DADRO	NIGYC	PYSAT	RIHUB	TIBOH
JAJAR	NOVEF	RACYB	RIJAC	WAPUC
JIFAG	OHBIN	RAFIS	RIKEN	WEFXU
JOKID	OPWIG	RAFUJ	RISOB	WEJOD
JUFAR	ORDAD	RAFYS	ROCOG	WEJYV
JYBAG	ORJOB	RAHOT	ROFAB	XESCU
JYDOT	PASCA	RAJAJ	ROFER	XESLA

Appendice 3

**CODE Q — VOIR L'APPENDICE 9 DU RÈGLEMENT DES RADIOCOMMUNICATIONS  
PAGES 251 ET SUIVANTES**

1. Le C.C.I.T. a convenu que toutes les expressions du code Q, de la série de la section des services généraux QRA - QUZ, selon la liste figurant dans le Règlement des radiocommunications, y compris les quelques expressions de codes auxquelles on n'a pas encore attribué de signification, devraient être conservées comme matériaux fondamentaux pour le volume. De plus, il y aurait lieu d'inclure dans le volume de nouvelles expressions dont l'utilisation a été approuvée depuis le moment de l'impression du Règlement des radiocommunications. Ces expressions seront utilisées sous réserve de leur approbation par la prochaine conférence des radiocommunications.

Code	Question	Réponse
QSS	Quelle fréquence utiliserez-vous ?	J'utiliserai la fréquence de travail . . . . kc/s (en règle générale les trois derniers chiffres seulement de la fréquence seront insérés).
QSE	Dois-je maintenir la veille pour vous (ou pour . . . .) sur . . . kc/s (Mc/s) ?	Maintenez la veille pour moi (ou pour . . . .) sur . . . kc/s (Mc/s)
QSH	—	Je ne vous entends pas (ou je n'entends pas . . . .) sur . . . . kc/s (Mc/s)
QSF	—	Commencez à transmettre sur . . . . kc/s (Mc/s) et si la communication n'est pas établie dans 5 minutes, revenez à l'autre fréquence sur laquelle vous avez transmis
QTM	Quel est votre cap magnétique ?	Mon cap magnétique est . . . . degrés.

2. Les sections aéronautiques (QAA - QNZ) et maritimes (QOA - QQZ) du code Q ont été exclues en raison de leur champ d'application limité et spécialisé et du fait qu'il n'y avait que peu ou pas de raisons données en faveur de leur inclusion dans les réponses reçues des administrations à l'enquête initiale.

Appendice 4

CODE DE SERVICE DE LA COMPAGNIE CABLE AND WIRELESS LTD.

*N. B.* Telles qu'elles ont été rédigées, les conclusions de la Commission d'études se réfèrent au tirage d'août 1955 du code de service de la Cable and Wireless Ltd., révisé pour tenir compte des modifications apportées à cet ouvrage jusqu'au 1<sup>er</sup> juin 1956 (édition anglaise). L'édition française du code ne représente pas toujours un équivalent exact de l'édition anglaise parce que la publication des réimpressions et des amendements a lieu généralement à un moment différent.

*Code de service*

1. Les expressions de code que la commission d'études a acceptées, afin de les inclure dans le volume de l'U.I.T. sont les suivantes :

Toutes les expressions de code constituées par des groupes de lettres *attribués*, comprises dans la série numérique 00001-02172 (fin) à l'exception des groupes suivants :

00046	01575/01660
00049	01671/01739
00068/69	01744/01778
00071	01811
00149/198	01814
00219	01835
00225	01840/41
00230/31	
00351	01862/64
00555/00790	01868
00867/70	01877/80
00888	01909
00942	01918/25
00948	
00953	01931/52
00956/57	01987/92
00977	01997
00985	02001/15
01020/21	02017
	02025/27
01035	02085
01045	02091/96
01049	02104
01054	02117/24
01062	02133
01065	02139/54
01102	02156/58
01111	02167
01258	02222/71
01265	02282/95
01278	
01326	
01337	
01375	
01382/83	
01385	
01390	
01392/96	
01398	
01475	

2. Parmi les expressions conservées, les suivantes ont reçu la signification indiquée ci-dessous :

- 00048 Please service if in agreement our ..... traffic statement for .....  
(Prière répondre par télégramme de service si d'accord notre ..... relevé trafic pour ..... )<sup>1</sup>).
- 00053 Please rush your estimated ..... figures for .....  
(Prière envoyer d'urgence votre estimée ..... chiffres pour .....)
- 00067 Your ..... statement for .....  
(votre ..... relevé concernant .....)
- 00085 Destination correct, see « Official List of Telegraph Offices open for international Traffic »,  
page .....  
(Destination correcte, voir « Nomenclature officielle des bureaux télégraphiques ouverts au  
service international », page .....)
- 00086 Destination not in Official List of Telegraph Offices open for international Traffic. We forward  
to ..... correct if necessary.  
(Destination pas dans la « Nomenclature officielle des bureaux télégraphiques ouverts au service  
international ». Nous envoyons à ..... rectifier si nécessaire.)
- 00313 Your ..... contains word counting evasions, we check ..... confirm.  
(Votre ..... comporte erreur de compte des mots (mots éludés) ; nous vérifions ..... confirmer.)
- 00811 Connecting Administration/company complains.  
(Administration/Compagnie intervenant dans la transmission formule réclamation.)
- 00842 Please explain delay to addressee/sender.  
(Veuillez expliquer retard à destinataire/expéditeur.)
- 01055 Connecting Administration/company's error.  
(Erreur d'Administration/Compagnie intervenant dans la transmission.)
- 01056 Connecting Administration/company's tracing error.  
(Erreur d'identification de l'Administration/Compagnie intervenant dans la transmission.)
- 01057 Connecting Administration/company confirms following words correct.  
(Administration/Compagnie intervenant dans la transmission confirme mots suivants corrects.)
- 01269 Connecting Administration/company claims address not registered. The message is still un-  
delivered.  
(Administration/Compagnie intervenant dans la transmission prétend adresse non déposée.  
Le message n'est toujours pas remis.)
- 01436 Connecting Administration/company's correction.  
(Correction d'Administration/Compagnie intervenant dans la transmission.)
- 01438 Connecting Administration/company's repetition follows.  
(Répétition d'Administration/Compagnie intervenant dans la transmission suit.)
- 01514 Still waiting connecting Administration/company's reply (repetition).  
(Attendons toujours réponse (répétition) d'Administration/Compagnie intervenant dans la  
transmission.)
- 01802 When and to which Administration/company transferred.  
(Transféré quand et à quelle Administration/Compagnie intervenant dans la transmission.)
- 01845 If arranged inform .....  
(Si réglé informer .....)
- 02099 Waiting reply from connecting Administration/company.  
(Attendons réponse d'Administration/Compagnie intervenant dans la transmission.)
- 02114 Give RP in gold francs.  
(Donner RP en francs or.)

(Modifier le titre de la section « Censure » en : « Restrictions (Censure, etc.) ».)

3. Comme il est indiqué dans la préface au code de la Cable and Wireless Ltd., ce code de service à groupes de cinq lettres a été conçu de manière à prévoir une certaine mesure de protection contre les mutilations. Ce code est fondé sur un système de vérification entre des codes « appariés », dont l'un est exactement l'inverse du code associé. Le C.C.I.T. a estimé que pour les buts visés par le volume de l'U.I.T., il était possible de renoncer à cette particularité sans inconvénient sensible.

4. Le détail du paragraphe précédent a été discuté et convenu d'un commun accord avec la Compagnie Cable and Wireless Ltd. Les modifications indiquées au paragraphe 2 ci-dessus seront incorporées au code de la Cable and Wireless Ltd. au moyen d'instructions, portant amendement de ce code, qui seront publiées plus tard. Cette compagnie a fait preuve d'un excellent esprit de collaboration et n'a fait aucune objection à ce que soient inclus dans le volume de l'U.I.T. les matériaux énumérés dans le présent appendice. Elle

<sup>1</sup> Traduction française provisoire.

a fait ressortir *a*) que les expressions de code exclues en vertu du paragraphe 1 de cet appendice étaient utilisées couramment par elle et *b*) que dans ces conditions elle conserverait son propre volume qui contiendrait à être modifié de temps à autre en vue de l'adjonction de nouvelles expressions et de la suppression de telles ou telles expressions qui peuvent tomber en désuétude. A cet égard, la Compagnie Cable and Wireless Ltd. a fait les observations suivantes :

- 4.1 Elle préférerait voir les expressions de code figurant dans son code et qui, actuellement, ne sont pas attribuées, rester la propriété de la compagnie. Si, par la suite, l'U.I.T. désirait ajouter des codes et expressions au volume de l'U.I.T., elle devrait alors désigner ses propres expressions en groupes de cinq lettres. (N. B. Les expressions de codes exclues du volume de l'U.I.T., conformément au paragraphe 1 du présent appendice, devraient être considérées comme des groupes non attribués et être traitées de la même manière.)
- 4.2 Afin d'éviter une confusion entre le volume de l'U.I.T. et le code de la Compagnie Cable and Wireless Ltd., les organes responsables devraient se consulter avant de modifier des expressions et des significations communes aux deux volumes ou d'ajouter de nouvelles expressions.
- 4.3 En attendant la publication du volume de l'U.I.T., la Compagnie Cable and Wireless Ltd. signalera tout changement à son propre volume qui serait de nature à affecter la compilation de l'ouvrage envisagé par l'U.I.T.

#### Appendice 5

##### CODE Z

(au 1<sup>er</sup> juin 1956)

1. Toutes les expressions du code « Z » ont été acceptées par la Commission d'études en vue de les inclure dans le volume de l'U.I.T., à l'exception de :

ZFF

2. Quelques expressions, acceptées par la Commission d'études, nécessitaient une explication sur des points de détail :

ZYC Supprimer « ARQ » et insérer « Automatic error correction » (« Correction automatique d'erreurs »).

ZYR }  
ZYY/X } Supprimer « MUX rev's » et insérer « Multiplex revolutions » (« Révolutions multiplex »).

ZXC }  
ZXP } Supprimer « PIX » et insérer « Pictures » (« Images »).

#### Appendice 6

##### CODE DE L'ITALCABLE : « DIZIONARIO DELLE ABBREVIAZIONI TELEGRAFICHE »

1. Ce document a été examiné entièrement, article par article, mais le choix initial n'a dégagé que 50 expressions environ. Dans l'ensemble, ces expressions étaient constituées par des groupes à cinq lettres ; il y avait en outre quelques abréviations et expressions de code en groupes de 2 et 3 lettres. On a constaté ensuite que ces derniers groupes faisaient double emploi avec d'autres codes et le C.C.I.T. a eu l'impression que les expressions à groupes de cinq lettres étaient déjà rendues en grande partie par des expressions équivalentes et des groupes à cinq lettres figurant dans le « code de service » de la Compagnie Cable and Wireless Ltd.

2. Le C.C.I.T. a remarqué aussi que la plupart des quelques expressions de code et abréviations résultant de son premier choix avaient été extraites en fait des codes de compagnies télégraphiques américaines non compris dans les codes fondamentaux retenus.

3. Il est apparu, à la lumière des renseignements dont le C.C.I.T. a disposé, que les matériaux contenus dans ce document ne faisaient pas l'objet d'une forte demande d'inclusion dans le volume de l'U.I.T.

4. Tenant compte de toutes les circonstances, le C.C.I.T. a été d'avis que, puisque les matériaux choisis par lui seraient effectivement incorporés à l'ouvrage de l'U.I.T. à partir d'autres sources, le code de l'ITALCABLE pouvait dès lors, à toutes fins pratiques, être considéré comme exclu de la liste des codes fondamentaux choisis.

(F.6)

Appendice 7

ORDRE DES MATIÈRES DANS LE CORPS DU VOLUME

1. L'examen fait par le C.C.I.T. a montré que les codes acceptés se rattachaient à deux types fondamentalement différents, à savoir :

1.1 Les codes contenant une série d'expressions et d'abréviations distinctes composées chacune d'un groupe de lettres auquel une signification est attribuée. Tous les codes acceptés, à l'exception de ceux qui sont mentionnés au point 1.2 ci-dessous, appartiennent à cette catégorie ;

1.2 Les codes de forme différente, c'est-à-dire les codes :

SIMPO

SINPFEMO

Le code d'épellation

Le code fac-similé de la Compagnie Cable and Wireless Ltd.

2. Comme il a été indiqué au paragraphe 6 du Rapport, on a jugé qu'il convenait de diviser le volume en trois parties principales, à savoir :

Une partie chiffrante

Une partie déchiffrante

Une partie « Divers »

Il est clair que les quatre points mentionnés sous le chiffre 1.2 du présent Appendice appartiennent à la partie « Divers » puisque, dans leur cas, aucune question pratique ne se pose en ce qui concerne un ordre distinct selon une partie chiffrante ou une partie déchiffrante.

3. Le C.C.I.T. a estimé que la disposition des matières indiquées au paragraphe 1.1 de cet Appendice devrait être prévue de la manière suivante :

*Partie déchiffrante*

Dans cette partie, toutes les expressions formées de groupes de lettres et toutes les abréviations, quelle que soit leur source, devraient être énumérées par ordre alphabétique, du haut en bas et à gauche de la page, leur signification étant indiquée à droite, en regard de chaque expression.

Les codes « Q » et « Z » devraient être exclus de cette série alphabétique ; toutefois, aux endroits appropriés, une référence devrait être insérée, indiquant l'endroit où ces deux codes se trouvent dans le volume, à savoir, dans la partie « Divers ».

*Partie chiffrante*

Cette partie devrait comprendre :

3.1 Les groupes d'expressions à cinq lettres figurant dans le Règlement télégraphique, Appendice 1, plus les expressions tirées du code de service de la Compagnie Cable and Wireless Ltd. mais en excluant les cas de double emploi. Ces matériaux devraient être classés selon les domaines d'exploitation dans lesquels les codes sont utilisés. Le code de service de la Compagnie Cable and Wireless Ltd. fournit la base de disposition nécessaire, et les quelques expressions supplémentaires figurant à l'Appendice I du Règlement télégraphique devraient être fondues dans le cadre de cette disposition.

3.2 La seconde section de cette partie devrait consister en groupes d'expressions intitulées selon leur emploi, c'est-à-dire :

3.2.1 « Expressions du code télex »

3.2.2 « Codes télégraphiques divers » comprenant :

Abréviations et signaux divers — Expressions et abréviations diverses tirées du texte du Règlement télégraphique

Les expressions et abréviations provenant des services précités devraient être arrangés par ordre alphabétique.

#### 4. Partie « Divers »

##### 1<sup>re</sup> section

Comme il est indiqué à l'alinéa 1.2 du présent Appendice, les documents suivants devraient figurer dans la partie « Divers » séparément, chaque document portant son propre titre :

Document n° V SINPO

Document n° VI SINPFEMO

Document n° IV Tableau d'épellation

Document n° X Code fac-similé de la Compagnie Cable and Wireless Ltd.

Comme il est indiqué au paragraphe 3 du présent Appendice (Partie déchiffrente), le C.C.I.T. a estimé que les matières ci-après devraient aussi figurer dans cette partie :

Document n° II Code « Q » (Séries QRA-QUZ)

Document n° IX Code « Z » de la Compagnie Cable and Wireless Ltd. (sous réserve)

5. On pourrait être fondé à soutenir qu'aussi bien le code « Q » (par ordre alphabétique) que le code « Z » devraient figurer dans la « Partie déchiffrente » et que le code « Q » (par ordre de matières) devrait figurer dans la « Partie chiffrante ».

Toutefois, ces deux codes font l'objet d'indications qualificatives spéciales ; par exemple, certaines expressions de code par groupes de lettres peuvent comporter des chiffres, comme QRK/1-5 et ZSI/1-5. De plus, le code « Q » a une double signification par le fait que le groupe de lettres peut être utilisé aussi bien comme question que comme réponse. Vu que la question des indications spéciales peut être traitée plus commodément si les codes « Q » et « Z » se présentent chacun comme un tout distinct, le C.C.I.T. a estimé que le mieux était de les mettre dans la « Partie Divers » où toutes les matières sont disposées de cette manière.

##### 2<sup>me</sup> section

(Codes qui sont d'une certaine importance mais qui sortent de la compétence de l'U.I.T. et qui, pour cette raison, ne sont pas insérés dans ce Recueil.)

1. Code international des signaux, Volume II.

2. Code de communications et abréviations publié par l'O.A.C.I.

### F.7. Taux maximum d'erreur tolérable pour les communications télégraphiques par lignes terrestres exploitées par appareils arithmiques à cinq moments

(Genève, 1956)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

a) qu'il serait utile pour l'exploitation de fixer une norme permettant de juger de la qualité des communications télégraphiques ;

b) qu'à cet effet le taux d'erreur des communications télégraphiques tel qu'il a été défini peut convenir : rapport du nombre des signaux alphabétiques incorrectement traduits au nombre des signaux alphabétiques du message, la manipulation étant correcte ;

c) qu'en fixant cette norme, il y a lieu de tenir compte de la qualité qui peut être atteinte dans l'état actuel de la technique ;

d) qu'à cet effet des mesures ont été effectuées par certaines administrations ;

e) que, d'autre part, la norme en question devra être revue et adaptée aux progrès que l'on est en droit d'attendre de la technique ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

1. qu'il y a lieu de recommander provisoirement pour les communications télégraphiques du service général, du service des abonnés au télégraphe et du service des circuits loués par lignes terrestres, exploitées par des appareils arithmiques à cinq moments, un taux maximum d'erreur tolérable de 3 pour 100 000 signaux télégraphiques alphabétiques transmis ;

2. que les administrations et exploitations privées reconnues poursuivent l'étude de cette question afin que la norme provisoire puisse être modifiée au fur et à mesure des progrès de la technique télégraphique.

(F.7)

**F.8. Taux maximum d'erreur tolérable pour les communications radiotélégraphiques exploitées par appareils arithmiques à cinq moments**

**(Y compris les communications mixtes, composées de voies par fil et radioélectriques**

*(Genève, 1956)*

Le C.C.I.T.,

*considérant*

*a)* que les difficultés de transmission existant sur certaines liaisons radioélectriques rendent inévitables certaines erreurs dans la transmission télégraphique ;

*b)* que le type de système de transmission utilisé sur une liaison radiotélégraphique peut dépendre de la proportion d'erreurs qui peut être tolérée ;

*c)* qu'il serait par conséquent utile de fixer le maximum de cette proportion d'erreurs ;

*d)* qu'à cet effet le taux d'erreur des communications télégraphiques, c'est-à-dire le rapport du nombre des signaux alphabétiques incorrectement traduits au nombre des signaux alphabétiques du message, la manipulation étant correcte, peut convenir ;

*e)* que pour les communications par fil un taux d'erreur maximum tolérable de 3 pour 100 000 signaux télégraphiques alphabétiques transmis a été provisoirement accepté (avis F 7.) ;

*f)* que ce taux d'erreur ne peut pas être utilisé tel quel pour les communications par voies radioélectriques, en raison des conditions de transmission essentiellement variables qui sont propres à ce genre de liaisons ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

1. que la qualité de service doit être la même pour les communications du service télégraphique général, du service des abonnés au télégraphe et du service des circuits loués ;

2. que pour assurer, dans l'état actuel de la technique, une bonne qualité des services télégraphiques, il y a lieu de recommander provisoirement pour l'ensemble d'une communication télégraphique comprenant une voie radioélectrique un taux maximum d'erreur tolérable de 10 pour 100 000 signaux télégraphiques alphabétiques transmis ;

Cependant, suivant les communications, ce taux d'erreur ne pourra pas toujours être maintenu pendant toute la durée de l'exploitation. Les administrations et exploitations privées reconnues intéressées s'entendront alors entre elles pour fixer pendant quel pourcentage du temps le taux maximum d'erreur tolérable devra être respecté ;

3. qu'il incombe au C.C.I.R. d'établir les méthodes de mesures nécessaires au contrôle pratique du taux d'erreur sur les communications radiotélégraphiques ;

4. que les administrations et exploitations privées reconnues poursuivent l'étude de cette question afin que la norme provisoire puisse être modifiée au fur et à mesure des progrès de la technique dans le domaine des communications radiotélégraphiques.

**F.9. Réception des télégrammes sur page selon une forme convenue et sans erreurs**

*(Genève, 1956)*

Le C.C.I.T.,

*considérant*

que certains bureaux utilisent à la réception des téléimprimeurs sur page et demandent par conséquent aux bureaux correspondants de transmettre leur trafic sous une forme déterminée ;

que souvent les normes qui fixent la disposition des différentes parties des télégrammes varient selon les bureaux récepteurs ;

que certains bureaux récepteurs utilisent le feuillet sur lequel le télégramme a été reçu pour la remise au destinataire ;

que, par conséquent, lorsque le bureau correspondant fait usage à la réception de téléimprimeurs sur page, le bureau transmetteur devrait émettre le trafic sans erreurs ;

(F.9)

*émet, à l'unanimité, l'avis*

1. que, lorsqu'un bureau fait usage à la réception de téléimprimeurs sur page, le ou les bureaux correspondants transmettent leur trafic à destination de ce bureau sous la forme suivante :

« *Nombre d'interlignes*

2

1       sdz202 sz ur287 rcb90 <sup>1)</sup>  
indiana harborind 29 2 1638 <sup>2)</sup>

3

1       lt fs  
miss gisella cohen, grand hotel eden geneva

4

1       1000 francs cabled to Lucerne july 28 through swiss bank  
corporation stop please cable if not received love

1       ..... <sup>3)</sup> ... daddy

2

coll lt fs 1000 28

10

(10 signaux « lettres »)

2. et que le bureau émetteur prenne les dispositions voulues pour éliminer toute erreur avant transmission.

1) Préambule, les parties selon les numéros 361 et 362 du Règlement télégraphique.

2) Préambule, les parties selon les numéros 363 à 374 du Règlement télégraphique.

3) Minimum 5 blancs avant la signature.

*Notes :*

a) Les administrations et exploitations privées reconnues qui utilisent pour la remise des télégrammes des enveloppes à fenêtres pour l'adresse, devraient prévoir ces fenêtres suffisamment longues pour que l'adresse puisse être mise sur une ligne de 69 signes, la hauteur de la fenêtre étant laissée à l'appréciation des administrations et exploitations privées reconnues intéressées.

b) Les administrations et exploitations privées reconnues peuvent à la réception — et dans une certaine mesure — adapter la hauteur de l'interligne de leurs téléimprimeurs à la présentation jugée convenable.

c) Il a été jugé utile de recommander l'insertion de dix signaux « lettre » après les 10 interlignes séparant les télégrammes, pour le cas où le bureau récepteur pratiquerait la retransmission par bande perforée.

(F.9)

**F.10. Signal « séparation de messages »**

(Genève, 1956)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

qu'il serait utile pour la retransmission semi-automatique et automatique par bande perforée de prévoir la normalisation d'un signal « séparation de messages » devant être inséré immédiatement après la fin d'un télégramme ou du dernier télégramme d'une série à acheminer vers une direction déterminée ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

que pour la retransmission semi-automatique et automatique par bande perforée un signal « séparation de messages » — devant être inséré immédiatement après la fin d'un télégramme ou du dernier télégramme d'une série à acheminer vers une direction déterminée — soit fixé.

---

**F.11. Constitution du réseau européen avec commutation  
pour le service télégraphique public général par téléimprimeurs**

(Genève, 1956)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

que le réseau européen de téléimprimeurs arithmétiques utilisant la commutation pour écouler le trafic international du service télégraphique public général en Europe peut être établi suivant des plans différents ;  
que l'un de ces plans — le plan A — consiste en la création d'un réseau européen complètement séparé des réseaux nationaux ;

que, dans le plan A, les postes d'exploitation, les lignes et les commutateurs utilisés pour terminer les communications internationales sur le territoire d'un pays participant au réseau européen avec commutation sont indépendants des postes, des lignes et des commutateurs utilisés dans le service intérieur de ces pays ;

qu'un tel plan aurait l'avantage de faire établir un réseau complètement nouveau bénéficiant des derniers progrès de la technique de la commutation, avec un plan de numérotation et un plan d'indicatifs simples et parfaitement adaptés à ce réseau ;

que, par contre, la séparation dans un pays des faisceaux des lignes télégraphiques et des postes d'exploitation du service général en un groupe pour le service intérieur et un groupe indépendant pour le service international, aurait l'inconvénient d'être coûteux ;

que, de ce fait, seuls les grands centraux télégraphiques d'un pays seraient reliés au réseau européen avec commutation ;

que, de plus, la création d'un tel réseau qui, pour tirer le plein effet de ses avantages, devrait être construit d'après un type unique de signalisation et une méthode unique d'exploitation, demanderait de longues études internationales et ne pourrait donc être réalisé avant plusieurs années ;

que, à l'heure actuelle, plusieurs pays en Europe exploitent ou vont exploiter prochainement leur réseau national avec commutation et sont prêts à ouvrir un service par commutation de pays à pays ;

que la réalisation du plan A nécessite l'accord unanime des participants au réseau européen avec commutation ;

que, pour les raisons données plus haut, cet accord ne peut être obtenu ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

que pour le moment, la constitution d'un réseau européen complètement indépendant des réseaux nationaux ne peut être proposée pour le réseau européen avec commutation du service public général ;

(F.11)

*considérant d'autre part*

qu'un autre plan — le plan B — peut consister à procéder à l'interconnexion par commutation des réseaux nationaux exploités actuellement avec commutation (ou devant l'être) ;

que ce plan a l'avantage d'être réalisable par accord deux à deux des administrations et peut être mis en pratique très rapidement dans certaines relations ;

qu'il a l'avantage de donner une grande souplesse au développement futur du réseau en ne limitant pas le raccordement au réseau européen avec commutation à quelques grands centraux et qu'il permet ainsi de supprimer un plus grand nombre de réexpéditions de télégrammes ;

qu'il est plus économique que le plan A ;

que le principe du libre choix par les administrations des centraux à raccorder sur leur territoire au réseau européen avec commutation ne peut être discuté ;

que certaines administrations ont exprimé leur décision de relier au réseau européen avec commutation un nombre assez important de leurs centraux télégraphiques ;

que, d'un autre côté, d'autres administrations ont exprimé leur décision de séparer sur leur territoire national le réseau international et le réseau national ;

que, de ce fait, une application intégrale du plan B ne peut être envisagée et qu'il y a lieu de recommander une solution mixte combinant les plans A et B ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

que le réseau européen avec commutation pour le service public général soit constitué de façon que certaines administrations puissent se servir de leur réseau national pour terminer les commutations internationales tandis que d'autres administrations pourraient se servir d'un réseau spécialisé au trafic international sur leur territoire (plan C) ;

que, pour constituer les circuits de jonction entre les commutateurs de pays différents, le choix entre l'utilisation des jonctions du service télex international ou la constitution de jonctions réservées au trafic général soit laissé aux administrations correspondantes ;

que, pour remédier à la diversité des conditions d'exploitation et des dispositifs techniques qui pourrait résulter de la mise en pratique du plan C, la normalisation des méthodes d'exploitation et de la signalisation soit poussée aussi loin que le permettront les caractéristiques impérieuses des réseaux nationaux ;

qu'afin de faciliter et d'activer l'étude approfondie des possibilités de réalisation du plan C par tous les pays, il est désirable que les pays ayant une certaine expérience des solutions techniques, d'exploitation et de tarifs de ce plan communiquent tous renseignements à ce sujet, par l'intermédiaire du C.C.I.T. aux administrations intéressées ;

*considérant enfin*

que l'exploitation par commutation entièrement automatique est beaucoup moins onéreuse que l'exploitation manuelle ou semi-automatique ;

qu'il y aurait intérêt à adopter au moins provisoirement une appellation abrégée pour un tel réseau ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

que les réseaux dont l'interconnexion est envisagée devraient être exploités par commutation entièrement automatique ;

que provisoirement l'appellation « Gentex » pourrait être retenue pour désigner le réseau avec commutation pour le service télégraphique public général.

**F.12. Emploi de téléimprimeurs à bande dans le service « Gentex »**

(Genève, 1956)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

que l'exploitation efficace du réseau « Gentex » exige une certaine uniformité des téléimprimeurs utilisés sur les positions de ce réseau ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

que, pour le moment, le réseau « Gentex » doit être exploité au moyen de téléimprimeurs à bande.

---

**F.13. Numéro d'appel des bureaux reliés au réseau « Gentex »**

(Genève, 1956)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

que les administrations ont besoin de prévoir dès maintenant la capacité maximum des enregistreurs qu'elles pourront avoir à construire et de tenir compte des plans de numérotation et de l'extension des divers réseaux nationaux ;

qu'il serait nécessaire de limiter le nombre des chiffres du numéro d'appel dans le service « Gentex » ;

que le numéro d'appel en service international d'un bureau relié au réseau « Gentex » devrait se composer, outre un préfixe caractérisant le pays demandé, d'un numéro d'appel national constitué suivant un plan de numérotation propre au pays demandé ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

que le nombre des chiffres compris dans le numéro d'appel national d'un bureau relié au réseau « Gentex » devra être limité à 8 au maximum.

---

**F.14. Liste des numéros d'appel des bureaux participant au service « Gentex »**

(Genève, 1956)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

que les bureaux participant au service « Gentex » ont besoin d'indications relatives au numéro d'appel des bureaux rattachés à ce service et des bureaux non rattachés mais ayant à traiter habituellement un trafic international appréciable ;

qu'il n'est pas indiqué, pour le moment, d'insérer les numéros de ces bureaux à la « Nomenclature des bureaux télégraphiques ouverts au service international » ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

que chaque pays participant au service « Gentex » devrait établir des listes comportant les indications relatives aux numéros d'appel des bureaux rattachés à ce service et des bureaux non rattachés mais ayant à traiter habituellement un trafic international appréciable, et communiquer ces listes aux autres pays intéressés ;

que ces listes, en temps opportun, pourront être réunies en un document commun édité par l'U.I.T.

*Note* : Ces listes ne comporteront pas tous les bureaux du pays, mais seulement ceux qui traitent habituellement du trafic international.

Elles comprendront les indications suivantes :

- a) dans une première colonne la liste alphabétique des bureaux intéressés ;
- b) dans la deuxième colonne le numéro d'appel ;
- c) dans la troisième colonne l'indicatif des bureaux rattachés au réseau « Gentex », ou du bureau qui dessert un bureau non rattaché à ce réseau ;
- d) une quatrième colonne sera réservée aux indications de service dans laquelle les administrations et exploitations privées reconnues mettront en particulier, et si nécessaire, un renvoi à une note générale concernant les bureaux à service limité et donnant les indications nécessaires pour l'acheminement des télégrammes destinés à ces bureaux ;

*Notes* :

1. la liste sera précédée d'une note générale indiquant l'acheminement des télégrammes destinés à d'autres bureaux que ceux mentionnés dans la liste ;
2. ces listes devraient être présentées sous format A4.

---

#### F.15. Accusé de réception dans le service « Gentex »

(Genève, 1956)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

que le but essentiel du service « Gentex » est l'accélération de l'écoulement du trafic ;  
que la pratique a démontré qu'on pourrait se passer, pour une grande partie du trafic général, de l'accusé de réception, se contentant d'un échange d'indicatifs au début et à la fin de la transmission de chaque télégramme ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

qu'on devrait limiter l'accusé de réception (selon l'article 44 du R.T.I.) seulement aux télégrammes SVH, S, F et Mdt. Cet accusé de réception sera donné aussitôt que possible sous la forme d'un avis de service ordinaire transmis par le bureau récepteur au bureau émetteur ;

que pour les télégrammes ordinaires (sauf SVH, S, F et Mdt), la réception correcte de l'indicatif du poste récepteur au début et à la fin de la transmission de chaque télégramme tiendra lieu d'accusé de réception pour le poste demandeur.

---

#### F.16. Rattachement des bureaux à service limité au réseau « Gentex »

(Genève, 1956)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

que l'exploitation du réseau « Gentex » serait facilitée si l'on rattachait seulement à ce réseau des bureaux à service permanent ;

que, d'autre part, certains pays, où la possibilité de débordement sur des bureaux à service permanent n'est pas prévue, ne peuvent pas renoncer au rattachement au réseau « Gentex » des bureaux à service limité ;

(F.16)

*émet, à l'unanimité, l'avis*

que les administrations et exploitations privées reconnues peuvent également donner accès au réseau avec commutation à des bureaux dont les heures de service sont limitées, à condition qu'elles donnent aux administrations et exploitations privées reconnues intéressées toutes les indications utiles pour l'acheminement des télégrammes destinés à ces bureaux ;

que ces administrations et exploitations privées reconnues devront faire en sorte que le changement d'acheminement éventuel des télégrammes destinés à leurs bureaux à service limité ait lieu à la même heure pour tous ces bureaux, et pour que les bureaux d'un pays de départ aient toujours la possibilité de transmettre leurs télégrammes à un bureau à service plus étendu du pays de destination ;

que le nombre des bureaux sur lesquels le trafic pour les bureaux à service limité devra être dirigé soit le plus faible possible.

---

**F.17. Débordement sur le réseau « Gentex »**

*(Genève, 1956)*

Le C.C.I.T.,

*considérant*

que la question de l'utilisation d'un débordement dépend essentiellement de la technique utilisée dans un pays particulier ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

que chaque pays doit être libre de décider s'il pratiquera ou non le débordement sur son territoire. Toutefois, si le débordement est pratiqué, l'opérateur du pays de départ devra être nettement informé chaque fois que sa communication aura abouti sur une position de débordement. L'indicatif du poste de débordement devra donner l'indication nécessaire.

---

**F.18. Qualité de service pour les circuits internationaux  
de jonction du service « Gentex »**

*(Genève, 1956)*

Le C.C.I.T.,

*considérant*

que le but essentiel de l'établissement du service « Gentex » est d'assurer un écoulement du trafic du service général sans délai d'attente et d'assurer en même temps une utilisation suffisante des faisceaux de circuits internationaux destinés à l'acheminement de ce trafic du service général ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

que la qualité de service correspondant à une probabilité de perte de 1/50 telle qu'elle est définie au tableau B, colonne 3, de l'Avis H.10 devrait être prescrite pour les faisceaux de circuits internationaux de jonction du service « Gentex ».

### F.19. Délai d'attente dans le service « Gentex »

(Genève, 1956)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

que dans un grand nombre de systèmes utilisés en Europe, aucun délai d'attente n'est prévu ;  
qu'en conséquence il n'est pas possible de rendre obligatoire l'emploi d'un délai d'attente ;  
que néanmoins certains pays désirent utiliser les possibilités de délai d'attente offertes par leurs systèmes ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

que les administrations et exploitations privées reconnues peuvent, en cas d'occupation d'un poste, prévoir un délai d'attente avant d'émettre le signal d'occupation. Ce délai d'attente pourrait être de 30 à 60 secondes et sera signalé au poste émetteur par le mot de code « MOM ».

---

### F.20. Dispositions à prendre pour les interdictions dans le service « Gentex »

(Genève, 1956)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

qu'il y a lieu d'éviter toute possibilité pour un abonné de se soustraire au paiement intégral des taxes ;  
qu'il faut éviter toute complication dans la recherche ou la taxation des télégrammes ;  
qu'il y a lieu, pour cela, d'interdire à un abonné au service télex d'un pays de se connecter à un bureau du service « Gentex » d'un autre pays ;  
qu'il y a lieu, pour d'autres raisons, d'interdire à un bureau du service « Gentex » d'un pays de se connecter à un abonné au service télex d'un autre pays ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

que les administrations et exploitations privées reconnues devraient interdire par des dispositions administratives et, si possible, par des moyens techniques, que les abonnés télex puissent déposer, au moyen de leur téléimprimeur, des télégrammes auprès des bureaux télégraphiques publics d'un autre pays ;

que les administrations et exploitations privées reconnues devraient interdire à leurs bureaux rattachés au réseau « Gentex » de transmettre directement des télégrammes à des abonnés télex d'un autre pays, ou d'accepter des télégrammes transmis directement par des abonnés télex d'un autre pays.

*Note :* Les moyens techniques à rechercher pour interdire les interconnexions indésirables font l'objet de la Question nouvelle n° 4/10 de la Commission 10 du C.C.I.T.T.

## G. AVIS RELATIFS AU RÈGLEMENT ET AUX TARIFS

### G.1. Structure du Règlement télégraphique international et classification des télégrammes

(ex Avis provisoire 875, 1951, modifié à Genève, 1956)

Le C.C.I.T.,

ayant examiné les questions faisant l'objet de la Résolution n° 7 annexée au Règlement télégraphique international, Paris, 1949,

*émet, à l'unanimité, l'avis*

1. que la proposition de la Tchécoslovaquie, visant à la suppression dans le Règlement télégraphique des signaux des appareils Hughes et Siemens, est à retenir ;

2. que la modification de la structure des chapitres V et VI du Règlement télégraphique de Paris, proposée par le Secrétariat général de l'Union, peut être retenue dans la façon amendée résultant de l'Annexe 1 au présent avis ;

3. que la modification de la structure du chapitre XXII du Règlement télégraphique de Paris, qui a fait l'objet :

a) de la proposition n° 307 présentée par la Belgique à la Conférence de Paris ;

b) de nouvelles propositions présentées à la C.E. n° X par les délégués de la Suisse et de la Suède,

peut être acceptée dans la forme résultant de l'Annexe 2 au présent avis ;

4. que les dispositions des paragraphes 2 et 3 concernant la modification de structure des chapitres V, VI et XXII du Règlement télégraphique de Paris soient examinées à nouveau par la prochaine Conférence télégraphique internationale ;

5. que les propositions des administrations et exploitations privées reconnues devront être présentées, en se référant au texte actuel du Règlement télégraphique de Paris ;

*prie*

le Secrétaire général de l'Union d'attirer l'attention des administrations et des exploitations privées reconnues sur ces dispositions, lorsqu'il demandera aux administrations et aux exploitations privées reconnues de lui faire parvenir leurs propositions pour la prochaine Conférence télégraphique et téléphonique.

Outre le Cahier des propositions, le Secrétaire général aura à préparer un document à part avec deux colonnes, la première portant le numéro des différentes propositions résultant du Cahier et la seconde portant la référence à l'article et paragraphe du texte des chapitres V, VI et XXII, résultant des Annexes 1 et 2 à l'Avis n° G.1.

Annexe n° 1<sup>1</sup>

PROJET POUR LE RECLASSEMENT DES DISPOSITIONS DES CHAPITRES V ET VI  
DU RÈGLEMENT TÉLÉGRAPHIQUE (REVISION DE PARIS, 1949)

<i>Classement proposé</i>	<i>Références aux dispositions du Règlement de Paris</i>	<i>Modifications de rédaction proposées</i>
1	2	3

---

CHAPITRE V

Rédaction et dépôt des télégrammes

Article 8

Diverses parties d'un télégramme

§ 1	Art. 13	Inchangé.
§ 2	Art. 16, § 2 (complété)	§ 2. Les télégrammes ne comportant que l'adresse, précédée ou non d'une ou plusieurs indications de service taxées, ne sont pas admis.

Article 9

Rédaction des télégrammes

§ 1 (1)	Art. 12, § 1 (complété)	§ 1. (1) La minute du télégramme doit être écrite en caractères utilisés dans le pays d'origine et qui sont pris parmi ceux figurant à l'article 10, § 1.
§ 1 (2)	Art. 12, § 3	(2). Tout renvoi, interligne, rature, suppression ou surcharge doit être approuvée par l'expéditeur ou par son représentant.
§ 2 (1)	Art. 18, § 8 (1)	§ 2. (1) Les réunions ou altérations de mots du langage clair, contraires à l'usage de la langue à laquelle ils appartiennent, ne sont pas admises dans les télégrammes en langage clair.
§ 2 (2)	Art. 18, § 8 (2) Art. 20, § 2 et Art. 21, § 2 en partie (combiné)	(2) Toutefois, les noms patronymiques appartenant à une même personne, les noms de bureaux télégraphiques et des stations terrestres et mobiles tels qu'ils sont définis à l'article 12, § 12 et à l'article 16, § 1, les noms de villes, de pays et de subdivisions territoriales, les désignations complètes ou abrégées de lieux, places, boulevards, rues et autres voies publiques, les noms de navires, les désignations d'aéronefs et de trains de chemins de fer ou les désignations analogues, les mots composés dont, le cas échéant, l'admission peut être justifiée, les nombres entiers, les fractions, les nombres décimaux ou fractionnaires écrits en toutes lettres, peuvent être groupés en un seul mot qui est compté conformément aux prescriptions de l'article 17, § 1.
§ 2 (3)	Art. 18, § 8 (3)	(3) Les dispositions du chiffre (2) ci-dessus s'appliquent également aux nombres écrits en toutes lettres, dans lesquels les chiffres sont indiqués isolément ou par groupes, par exemple : trentetrente au lieu de trois mille trente ou sixquatresex au lieu de sixcentquarantesix.

<sup>1</sup> Les références contenues dans le texte suivant concernent la présente annexe et non pas le Règlement télégraphique de Paris.

<i>Classement proposé</i>	<i>Références aux dispositions du Règlement de Paris</i>	<i>Modifications de rédaction proposées</i>
1	2	3

**Article 10**

**Caractères pouvant être employés**

§ 1	Art. 12, § 1	§ 1. Les caractères admis pour la rédaction des télégrammes sont les suivants : (le reste sans changement)
§ 2	Art. 12, § 2	Inchangé.
§ 3	Art. 12, § 5	Inchangé.
§ 4	Art. 12, § 4	Fusionner les alinéas (1) et (2).
§ 5	Art. 12, § 6	Inchangé.
§ 6 (1)	Art. 12, § 7 (1)	(1) Aux expressions telles que 30 <sup>a</sup> , 30 <sup>ne</sup> , 1 <sup>o</sup> , 2 <sup>o</sup> , <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">B</span> , 1' (minute), 1" (seconde), etc., qui ne peuvent être reproduites par les appareils, l'expéditeur doit substituer... (le reste sans changement)
§ 6 (2)	Art. 12, § 7 (2)	} Inchangés.
§ 6 (3)	Art. 12, § 7 (3)	

**Article 11**

**Libellé des indications de services taxés**

§ 1	Art. 14, § 1	Inchangé.
§ 2	Art. 14, § 5 (modifié)	§ 2. Les indications de service taxées peuvent être écrites dans une forme quelconque, mais elles ne sont transmises que dans la forme prescrite au § 1 ci-dessus. Le cas échéant, l'agent taxateur remplace l'indication inscrite par l'expéditeur par la forme abrégée prescrite pour la transmission, en la faisant précéder et suivre de deux doubles traits (exemple = TC =).
§ 3	Art. 14, § 2	} Inchangés.
§ 4	Art. 14, § 4	
§ 5	Art. 14, § 3	

**Article 12**

**Libellé de l'adresse**

§ 1	Art. 15, § 1	} Textes inchangés.
§ 2	Art. 15, § 2	
§ 3 (1)	Art. 13, § 4	
§ (2)	Art. 15, § 3	
§ 4	Art. 15, § 5	
§ 5	Art. 15, § 6	
§ 6	Art. 15, § 7	
§ 7	Art. 15, § 8	
§ 8	Art. 15, § 9	
§ 9	Art. 15, § 10	
§ 10	Art. 15, § 11	
§ 11	Art. 15, § 12	
§ 12	Art. 15, § 13	
§ 13	Art. 15, § 14	
§ 14	Art. 15, § 15	

<i>Classement proposé</i>	<i>Références aux dispositions du Règlement de Paris</i>	<i>Modifications de rédaction proposées</i>
1	2	3
Article 13		
<b>Libellé du texte</b>		
<b>Langage clair et langage secret</b>		
§ 1	Art. 16, § 1 Art. 9, § 1	<i>Supprimé.</i>
a) <i>Langage clair</i>		
§ 2	Art. 10, § 1	} Textes inchangés.
§ 3	Art. 10, § 2	
§ 4	Art. 10, § 3	
§ 5	Art. 10, § 4	
§ 6	Art. 9, § 2 (1 <sup>re</sup> phrase)	
		§ 6. Toutes les administrations (ou exploitations privées reconnues) acceptent, dans toutes leurs relations, les télégrammes en langage clair.
b) <i>Langage secret</i>		
§ 7	Art. 11, § 1	} Textes inchangés.
§ 8	Art. 11, § 2	
§ 9	Art. 11, § 3	
§ 10	Art. 11, § 4	
§ 11	Art. 11, § 5	
§ 12	Art. 11, § 6	
§ 13	Art. 9, § 3	
§ 14	Art. 9, § 2 (2 <sup>e</sup> phrase)	
		§ 14. Les administrations peuvent n'admettre ni au départ, ni à l'arrivée, les télégrammes privés rédigés totalement ou partiellement en langage secret, mais elles doivent laisser ces télégrammes circuler en transit, sauf le cas de suspension défini à l'article 30 de la Convention.

Article 14

**Libellé de la signature — Légalisation**

Art. 17                      Inchangé.

CHAPITRE VI

**Compte des mots**

Article 15

**Dispositions applicables à toutes les parties d'un télégramme**

§ 1	Art. 18, § 1	} Textes inchangés.
§ 2	Art. 18, § 2	
§ 3	Art. 18, § 5	
		§ 3. Sont comptés pour un mot dans tous les langages :
		a) chacune des formules prescrites pour la transmission des indications de service taxées (article 11, § 1).
		Litt. b) à f) sans changement.

(G.1)

<i>Classement proposé</i>	<i>Références aux dispositions du Règlement de Paris</i>	<i>Modifications de rédaction proposées</i>
1	2	3
§ 4 § 5 § 6 § 7	Art. 18, § 6 Art. 18, § 7 Art. 18, § 4 Art. 18, § 9	} Textes inchangés.
Article 16		
<b>Compte des mots de l'adresse</b>		
Art. 19		Inchangé.
Article 17		
<b>Compte des mots du texte</b>		
§ 1	Art. 20, § 1 Art. 20, § 2	Inchangé. <i>Supprimé, reporté à l'article 9, § 2 (2).</i>
Article 18		
<b>Compte des mots de la signature</b>		
§ 1 § 2	Art. 21, § 1 Art. 21, § 2 Art. 18, § 3	Inchangé. <i>Supprimé, reporté à l'article 9, § 2 (2).</i> § 2. La légalisation de la signature, telle qu'elle est transmise, entre dans le compte des mots, à raison de quinze caractères pour un mot.
Article 19		
<b>Indication du nombre des mots dans le préambule</b>		
Art. 22		Inchangé.
Article 20		
<b>Irrégularités dans le compte des mots Redressement éventuel d'erreurs</b>		
Art. 23		Inchangé.
Article 21		
<b>Exemples de compte de mots</b>		
Art. 24		Inchangé.

Annexe n° 2

**PROJET POUR LE RECLASSEMENT DES DISPOSITIONS DU CHAPITRE XXII  
DU RÈGLEMENT TÉLÉGRAPHIQUE (REVISION DE PARIS, 1949)**

CHAPITRE XXII

**Télégrammes de presse**

Article 75

**Généralités**

1. Les télégrammes de presse sont ceux dont le texte est constitué par des informations et nouvelles destinées soit à être publiées dans les journaux et autres publications périodiques, soit à être radiodiffusées. Ils bénéficient d'un tarif réduit spécial.

2. (1) Les télégrammes de presse comportent obligatoirement, en tête de l'adresse, l'indication de service taxée = Presse = , inscrite par l'expéditeur.

(2) Les seuls services spéciaux admis sont ..... (699) ..... tarif réduit.

3. Les administrations (et exploitations privées reconnues) qui n'admettent pas les télégrammes de presse (soit ordinaires, soit urgents) doivent les accepter en transit aux conditions de l'article 76 bis, § 5.

4. (1) Les télégrammes de presse ne peuvent être adressés qu'aux journaux ou publications périodiques, aux agences ou bureaux d'information officiels ou privés, ou aux compagnies, organisations ou postes de radiodiffusion autorisés, et seulement à leur nom et non pas au nom d'une personne attachée à un titre quelconque à l'une de ces entreprises.

(2) Pour les télégrammes de presse multiples, toutes les adresses doivent être conformes à ces dispositions.

(3) L'usage d'adresses enregistrées est autorisé.

(4) Les administrations (et exploitations privées reconnues) peuvent exiger l'enregistrement ... (696) ..... de cette catégorie.

Article 75 bis

**Conditions d'admission**

1. (1) Les télégrammes de presse ne peuvent contenir que des matières destinées à être publiées ou radiodiffusées. Ils ne doivent comporter aucun passage, annonce ou ..... (714) ..... faite à titre gratuit.

(2) Sont toutefois admises les instructions relatives à la publication ou à la radiodiffusion du télégramme, à la condition d'être placées entre parenthèses taxables, au commencement ou à la fin du texte. Le nombre de mots ainsi ajoutés au texte proprement dit (parenthèses non comprises) ne doit pas dépasser 10 % du nombre total des mots taxés du texte, ni être supérieur à 20.

2. (1) Les cours de bourse ..... (715) ..... dans les télégrammes de presse.

(2) Le bureau d'origine doit ..... (716) ..... météorologiques.

Article 76

**Langues admises**

1. (1) Les télégrammes de presse doivent être rédigés ..... (707-711) ..... du pays auquel elles appartiennent.

(2) L'expéditeur ..... (712) ..... dans cette langue.

2. Les langues mentionnées ..... (713) ..... est rédigé le télégramme.

(G.1)

Article 76 bis

**Tarif et taxation**

1. Les taxes terminales et de transit ..... (701) ..... dans les autres relations.
2. La taxe par mot ..... (702) ..... pour le même parcours.
3. Le nombre minimum ..... (703) ..... fixé à dix.
4. Le droit de copie ..... (704) ..... ordinaires multiples.
5. La taxe de transit qui revient aux administrations (et exploitations privées reconnues) visées à l'article 75, § 3, est, selon ..... (706) ..... dispositions du § 1 et du § 2 ci-dessus.

Article 77

**Application du tarif normal**

(Le texte du Règlement sans changement)

Article 78

**Transmission et remise des télégrammes de presse**

(Le texte du Règlement sans changement)

Article 79

**Dispositions diverses**

1. Pour tout ce qui n'est pas prévu ..... (724) ..... (et/ou exploitations privées reconnues).
2. Les dispositions ..... (725) ..... intéressées.

---

**G.2. Nouveaux systèmes de tarification**

(*ex Avis provisoire 903, 1951*)

(*supprimé à Genève, 1956*)

---

**G.3. Circuits télégraphiques pour la transmission des télégrammes de transit**

(*Arnhem, 1953*)

(*supprimé à Genève, 1956*)

---

**G.4. Tarif des phototélégrammes**

(*Arnhem, 1953*)

Le C.C.I.T.,

vu la Résolution n° 16, annexée au Règlement télégraphique de Paris, 1949,

*considérant*

l'intérêt d'uniformiser les échelons de taxation des phototélégrammes applicables dans les relations internationales ;

(G.4)

la différence existant actuellement, pour ce qui concerne la taxation de la durée d'utilisation du circuit, entre 1<sup>o</sup>) la taxation des phototélégrammes dans les échanges par postes publics, 2<sup>o</sup>) la taxation des phototélégrammes entre poste privé et poste public ou entre postes privés ;

que le tarif des phototélégrammes entre postes publics devrait être augmenté, pour mieux tenir compte des dépenses des Administrations et/ou exploitations privées reconnues ;

*émet l'avis, par 20 voix contre 3,*

que la réglementation des phototélégrammes doit continuer à figurer au Règlement télégraphique international ;

que les échelons de taxes prévus à l'article 68 du Règlement télégraphique international devraient être remplacés par les suivants :

	Surface du phototélégramme transmis	Taxe phototélégraphique totale en francs	Quote-part de chaque administration	
			terminale	de transit
1 <sup>er</sup> échelon	jusqu'à 150 cm <sup>2</sup>	18 + 3y	9 + 3a	3b
2 <sup>m<sup>e</sup></sup> échelon	au-dessus de 150 cm <sup>2</sup> et jusqu'à 250 cm <sup>2</sup>	18 + 4y	9 + 4a	4b
3 <sup>m<sup>e</sup></sup> échelon	au-dessus de 250 cm <sup>2</sup> et jusqu'à 350 cm <sup>2</sup>	18 + 5y	9 + 5a	5b

avec l'augmentation d'un y par chaque échelon de 100 cm<sup>2</sup> en plus

que les dispositions du n<sup>o</sup> 620 du Règlement télégraphique international, Paris, 1949, devraient être remplacées par le texte suivant :

« Pour les phototélégrammes scindés (n<sup>o</sup> 600), les surfaces des différentes parties séparées doivent être additionnées de manière que la taxe totale soit la même que pour un phototélégramme unique de même surface totale. »

### G.5. Tarification spéciale des télégrammes météorologiques

(Arnhem, 1953)

Le C.C.I.T.,

ayant examiné les questions relatives à la tarification spéciale des télégrammes météorologiques,

*considérant*

qu'un accord unanime n'a pu être obtenu sur la suppression des dispositions du numéro 728 du Règlement télégraphique international,

*émet, à l'unanimité, l'avis*

que l'étude de cette question doit être abandonnée et qu'il convient de la renvoyer à la prochaine Conférence télégraphique et téléphonique internationale.

### G.6. Etude d'un nouveau système de taxation

(Genève, 1956)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

1. qu'un nouveau système de taxation, dans lequel la taxe par télégramme comprendrait une taxe par mot pour la transmission, à répartir, comme actuellement, parmi les administrations, et une taxe fixe par télégramme, serait plus logique que le système actuel ;

2. que les exploitants des réseaux de télécommunications doivent, tout en appliquant des tarifs aussi bas que possible, tirer de cette exploitation des revenus permettant une gestion financière saine ;

3. que si l'on réduit les taxes afférentes aux messages longs, il en résulte que les taxes afférentes aux messages courts devraient être augmentées ;

4. qu'il y a peu d'usagers qui envoient exclusivement des télégrammes longs ou des télégrammes courts. Ainsi, lorsqu'il existe des injustices du point de vue de la taxation, elles se compensent en règle générale et ne causent aucun préjudice ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

qu'en attendant la solution de la question des tarifs en général dans le régime européen, il n'est pas souhaitable actuellement d'adopter un nouveau système de taxation, d'après lequel la taxe d'un télégramme comprendrait une taxe par mot pour la transmission, à répartir parmi les administrations et exploitations privées reconnues intéressées, et une taxe fixe par télégramme, à partager entre administrations terminales.

---

### G.7. Composition du tarif

(Genève, 1956)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

1. qu'on ne peut envisager comme unité le caractère *pur et simple*, parce que cette unité n'est pas adoptable pour des difficultés d'ordre pratique ;

2. que seulement des modifications de la technique et des systèmes de transmission des télégrammes applicables à la plus grande partie du trafic permettront d'adopter une autre unité simple et pratique pour la taxation des télégrammes ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

que, pour le moment, et compte tenu des stipulations du n° 164 du Règlement télégraphique, il n'y a que le mot pur et simple pour évaluer le texte d'un télégramme, et que la question est maintenue à l'étude.

---

### G.8. Compte des mots — Etablissement d'un vocabulaire

(Genève, 1956)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

1. la proposition tendant à recommander aux Membres de l'Union de constituer des commissions, comprenant chacune des représentants des administrations, des exploitations privées reconnues et des organisations représentant des usagers des services télégraphiques internationaux de tous pays de langue commune, ayant pour mission l'établissement d'un vocabulaire de termes commerciaux caractéristiques de cette langue ou en usage courant dans ces pays, avec indication du nombre de mots télégraphiques taxés correspondants ;

(G.8)

2. qu'il ne faut pas exagérer les difficultés de taxation des termes en question, qui peuvent être éliminées par une interprétation libérale du Règlement télégraphique et par l'examen de quelques cas particuliers afférents au compte de signaux, expressions, etc., contenues dans le Règlement ;

3. que l'élaboration, la diffusion et la tenue à jour de ces vocabulaires comporteraient des frais élevés, hors de proportion avec leur utilité réelle ;

4. que l'application du numéro 149 du Règlement télégraphique donne le droit de frapper les abus éventuels dans l'usage des termes en question ;

5. que des listes de ces termes, déjà publiées par certaines administrations et exploitations privées reconnues, sont utilisées par beaucoup d'autres administrations et exploitations privées reconnues ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

a) qu'il n'y a pas lieu de recommander aux Membres de l'Union de constituer des commissions ayant pour mission l'établissement de vocabulaires des termes commerciaux caractéristiques des différentes langues, avec l'indication du nombre des mots taxés correspondants ;

b) qu'il est préférable de laisser aux administrations et aux exploitations privées reconnues le soin de prendre les accords et mesures qu'elles jugent appropriés dans ce domaine.

---

### **G.9. Introduction dans le Règlement télégraphique de la notion de fraude pour l'emploi des réunions et altérations de mots**

*(Genève, 1956)*

Le C.C.I.T.,

*considérant*

que l'application des dispositions réglementaires permet généralement d'arrêter les abus en matière de réunions ou altérations de mots et qu'en tout cas c'est aux administrations et exploitations privées reconnues en cause qu'il appartient de prendre les mesures nécessaires ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

qu'il n'y a pas lieu d'introduire dans le Règlement la notion de *fraude* pour les expéditeurs qui, dans le texte des télégrammes, font usage des réunions et altérations de mots, dans le but d'é luder le paiement d'une partie de la taxe qu'ils devraient effectivement payer.

---

### **G.10. Eventuelle abolition de la catégorie des télégrammes-lettres**

*(Genève, 1957)*

Le C.C.I.T.,

*considérant*

que la catégorie des télégrammes-lettres correspond aux besoins du public et à l'intérêt des administrations et exploitations privées reconnues ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

que la catégorie facultative des télégrammes-lettres doit être maintenue au moins pour le moment. Selon les dispositions du numéro 744 du Règlement télégraphique, les administrations et exploitations privées reconnues doivent admettre les télégrammes-lettres en transit ; la taxe de transit qui revient à ces administrations et exploitations privées reconnues est réduite de 50 %.

### **G.11. Phototélégrammes**

(Genève, 1956)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

a) que le Règlement télégraphique contient la réglementation du service de phototélégrammes seulement pour le régime européen, en renvoyant la fixation des taxes et des dispositions afférentes aux phototélégrammes du régime extra-européen à des ententes directes entre les administrations et exploitations privées reconnues intéressées ;

b) qu'au numéro 596, le Règlement télégraphique admet, pour la transmission phototélégraphique, tout ce qui est susceptible d'être transmis comme phototélégramme ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

que les administrations et exploitations privées reconnues doivent s'abstenir d'appliquer aux télégrammes à transmettre comme phototélégrammes des dispositions restrictives quant aux langues, caractères ou symboles utilisés pour la rédaction. Tout en respectant ces dispositions, les administrations et exploitations privées reconnues peuvent fixer des règles supplémentaires pour la présentation de télégrammes à transmettre comme phototélégrammes.

---

### **G.12. Dispositions à suivre dans le cas d'interruption des circuits télégraphiques**

**Utilisation éventuelle des circuits télex**

(Genève, 1956)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

qu'il s'agit de cas particuliers, qui peuvent se présenter de manière très différente ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

que pour le moment les dispositions à suivre soient réglées par des accords particuliers entre les administrations et exploitations privées reconnues et que la question demeure à l'étude. (Voir la question 30/21 de la Sous-Commission 1 de la Commission 2 du C.C.I.T.T.)

---

### **G.13. Procédure comptable à appliquer dans le cas de remplacement d'un circuit téléphonique utilisé en télégraphie harmonique par un autre d'itinéraire différent**

(Genève, 1956)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

que les cas de l'espèce sont assez rares, mais qu'à la lumière d'expérience il conviendrait, peut-être, à l'avenir, de proposer des règles ;

(G.13)

*émet, à l'unanimité, l'avis*

que, pour le moment, il n'est pas recommandable d'appliquer une procédure d'une manière générale dans le cas sus-indiqué, et qu'il est préférable de laisser aux administrations et exploitations privées reconnues le soin de conclure des arrangements spéciaux, lorsque ceux-ci leur paraissent souhaitables ;

que la question sera maintenue à l'étude (voir la question 32/21 de la Sous-Commission 1 de la 2<sup>m</sup>e Commission du C.C.I.T.T.).

---

#### **G.14. Etablissement des comptes dans le service télégraphique**

*(Genève, 1956)*

Le C.C.I.T.T.,

*considérant*

1. que d'une façon générale et pour les besoins de l'exploitation du réseau avec commutation pour le service général en particulier, le décompte entre les administrations et exploitations privées reconnues devrait être fait sur la base du trafic de départ ;

2. qu'un certain nombre d'administrations et exploitations privées reconnues, notamment dans le régime extra-européen, préfèrent que la comptabilité soit établie sur la base du trafic d'arrivée ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

qu'il n'est pas nécessaire pour le moment de modifier les règles actuelles pour l'établissement des comptes dans le service télégraphique, étant donné que les dispositions du Règlement télégraphique (n° 901) permettent aux administrations et/ou exploitations privées reconnues d'adopter telles mesures qu'elles jugent utiles pour l'établissement des comptes.

---

#### **G.15. Comptabilité dans le service « Gentex »**

*(Genève, 1956)*

Le C.C.I.T.T.,

*considérant*

qu'en raison de l'exploitation du réseau « Gentex » un plus grand nombre de bureaux télégraphiques sont appelés à rassembler les données nécessaires pour les décomptes internationaux ;

que l'établissement des comptes sur le trafic d'arrivée oblige tous ces bureaux à tenir un contrôle spécial des télégrammes internationaux reçus ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

que pour les besoins de l'exploitation du réseau « Gentex », le décompte entre les administrations et/ou les exploitations privées reconnues soit fait sur la base du trafic de départ.

## G.16. Etude générale du tarif du régime européen

(Genève, 1956)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

1. la décision prise par la Commission X, au cours de sa réunion de juillet 1955 de créer un groupe de travail chargé

— de rédiger un questionnaire à adresser à toutes les administrations du régime européen, leur demandant de communiquer des renseignements, à titre confidentiel, au sujet des frais entraînés actuellement par chacune des opérations nécessaires à l'acheminement des télégrammes de régime européen ;

— d'étudier les renseignements communiqués et de présenter un rapport en se fondant sur ces renseignements, relativement aux principes à suivre pour l'établissement des tarifs applicables aux télégrammes européens ;

2. le rapport ci-annexé, établi par le groupe de travail ;

3. l'intérêt que présente ce rapport pour les études de tarif que peuvent entreprendre toutes les administrations et exploitations privées reconnues du régime européen ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

a) que le rapport du groupe de travail soit adressé par le Directeur du C.C.I.T.T. à toutes les administrations et exploitations privées reconnues du régime européen ;

b) que lesdites administrations et exploitations privées reconnues fassent connaître leurs remarques et suggestions le plus tôt possible et au plus tard le 1<sup>er</sup> juin 1957, afin de permettre, avant le dépôt des propositions pour la Conférence télégraphique et téléphonique prévue pour le deuxième semestre de 1958, une réunion de la commission compétente du C.C.I.T.T. ;

*chargé le Directeur du C.C.I.T.T.*

— de donner suite aux dispositions de cet avis.

---

### *Rapport de la C.E. X du groupe de travail chargé d'étudier les éléments du prix de revient de l'acheminement des télégrammes du régime européen*

1. Le questionnaire établi par le Groupe de travail de la C.E. X a été adressé aux administrations du régime européen. Sur une trentaine d'administrations, onze réponses ont été reçues, ce qui peut être considéré comme une proportion satisfaisante.

2. Après avoir examiné ces réponses, le Groupe de travail a admis de retenir, pour base de ses calculs, les divers éléments qui sont reportés sur le questionnaire annexé. Au cours des échanges de vues, il a été précisé que les dépenses de taxation, afférentes aux télégrammes déposés par téléphone ou par télex, étaient comprises dans le chiffre retenu aux alinéas b) et c) de la 1<sup>re</sup> partie du questionnaire. D'autre part, il a été fait remarquer que dans la 2<sup>me</sup> partie, traitant de la remise des télégrammes, il convenait d'ajouter une rubrique (*c bis*) relative aux opérations au centre télégraphique d'arrivée, analogue à la rubrique d) qui figure à la 1<sup>re</sup> partie.

#### A. Calculs du prix d'un télégramme de départ — 1<sup>re</sup> partie du questionnaire

*Partie fixe*

Télégrammes déposés au guichet

- a) 1. . . . . 55 centimes or  
2. . . . . 20 centimes or

	Télégrammes déposés par téléphone	
b)	. . . . .	90 centimes or
	Télégrammes déposés par télex	
c)	. . . . .	70 centimes or
	Prix de revient moyen des opérations de dépôt :	
	25 % à 75 c.	= 1875
	60 % à 90 c.	= 5400
	15 % à 70 c.	= 1050
	Pour cent télégrammes	8325
	Par télégramme . . . .	83,25
	A ajouter	
d)	. . . . .	12
		<u>95,25 centimes or</u>

*Partie variable*

Pour la détermination du prix du circuit, il a été pris en considération les résultats du rapport établi par le Groupe de travail de la C.E. XI, chargé de l'établissement du prix de revient d'un circuit télégraphique international.

A toutes fins utiles, il est rappelé que ce prix de revient s'établissait comme suit :

- Par extrémité de voie harmonique . . . .1500 francs or par an.
- Par 100 km. de circuit . . . . . 900 francs or par an.

D'après ces chiffres, le prix d'un circuit international de 300 km (longueur moyenne acceptée par le Groupe de travail) s'établit à 4200 francs or.

Admettant qu'un tel circuit permet d'acheminer 5000 mots par jour pendant 300 jours, la part-circuit dans la transmission (ou la réception) d'un mot est de  $\frac{4200}{5000 \times 300} = 0,28$  centime or.

Pour le prix de revient de la transmission, on a tenu compte du fait qu'un télégramme originaire d'une localité autre que la ville, siège du centre télégraphique international, donnait lieu, à l'intérieur du pays considéré, à une double opération (transmission-réception). Il n'a pas été jugé utile de retenir une part-circuit pour la transmission sur le réseau intérieur, car le coefficient 1,3, adopté pour le nombre moyen de transmissions sur ce réseau (point 3/b/4 du questionnaire), paraît suffisant pour couvrir à la fois les dépenses de manipulation et de circuit.

En tenant compte des normes trouvées pour les rubriques 3 a/1/2 et 3/b/3-3/b/4, le prix de revient de la transmission d'un mot est égal à

$$\begin{aligned} &60 \% \text{ à } 2c \\ &40 \% \text{ à } 4c \times 1.3 \end{aligned}$$

soit 3,28 centimes or.

Le prix total de transmission (ou réception) d'un mot s'établit donc à

$$\begin{aligned} &0,28 \\ &3,28 \\ \hline &3,56 \text{ centimes or par mot.} \end{aligned}$$

A titre d'indication, le prix de revient d'un télégramme de 15 mots (longueur moyenne d'un télégramme ordinaire) est donc de

1° Partie fixe . . . . .	0,9525 francs or
2° Partie variable, $3,56 \times 15$ . . . . .	0,534 francs or
Total . . . . .	<u>1,4865 francs or</u>

auquel il convient d'ajouter 10 % au titre de frais généraux, ce qui porte le prix de revient à 1,63 francs or (arrondi).

**B. Calcul du prix de revient pour la remise des télégrammes — 2<sup>me</sup> partie du questionnaire**

*Partie fixe*

Distribution par message :

a) 1. . . . .	80 centimes or
2. . . . .	20 centimes or
Total . . . . .	<u>100 centimes or</u>

Téléphonage à l'arrivée :  
b) . . . . . 90 centimes or

Remise par téléx :  
c) . . . . . 60 centimes or

Prix de revient moyen des opérations de remise :

60 % à 100 c. = 6000  
20 % à 90 c. = 1800  
20 % à 60 c. = 1200

Pour cent télégrammes 9000

Par télégramme . . . . 90 centimes or

A ajouter ::

c) bis . . . . . 10 centimes or  
Total . . . . . 100 centimes or.

*Partie variable*

Celle-ci s'établit comme il est indiqué ci-dessus en ce qui concerne les télégrammes de départ. A titre d'indication, le prix d'un télégramme acheminé par un circuit de 300 km de longueur, est de 1 franc or plus 0,534 soit 1,534 + une majoration de 10 % pour frais généraux, 1,68 franc or (arrondi).

**C. Coût moyen des opérations de transit**

Considérant les éléments en sa possession, le Groupe de travail a estimé opportun d'établir le prix de revient par mot de télégramme de transit.

Trois cas ont été examinés.

1. Transmission directe sans translation par panneaux harmoniques dans le pays intermédiaire.
2. Transit direct avec translation par panneaux harmoniques dans le pays intermédiaire.
3. Transit avec retransmission dans le pays intermédiaire.

Dans les trois cas il a été tenu compte pour un circuit de la charge moyenne de 5000 mots par jour pendant 300 jours.

*1<sup>er</sup> cas*

Sur la base de 900 francs or par 100 km. et par an, le prix d'un mot de transit s'établit à 0,06 centime or par 100 km.

*2<sup>me</sup> cas*

*Partie fixe* applicable aux deux équipements harmoniques du pays intermédiaire (1500 francs or par équipement et par an),

Par mot . . . . . 0,20 centime or

*Partie variable* comme ci-dessus :

0,06 centime or par 100 km.

*3<sup>me</sup> cas*

Il est rappelé que la transmission (ou réception) d'un mot a été évaluée à 2 centimes or. Le prix de revient d'un mot s'établit dans ce cas

$$(2 + 2) 1,1 + 0,2 + 0,06 \frac{\text{km}}{100}$$

le chiffre 1,1 étant adopté pour tenir compte de la majoration de 10 % pour frais généraux. Cette majoration ne s'applique pas aux deux autres éléments, car le Groupe de travail de la C.E. XI l'avait déjà considéré dans les chiffres qu'il a retenus.

*Questionnaire sur le coût des différentes opérations qu'entraîne l'acheminement  
des télégrammes internationaux (Régime européen)  
complété par les chiffres adoptés par le groupe de travail*

*Note* : Les dépenses figurant au questionnaire sont exprimées en centimes de franc or.

PREMIÈRE PARTIE

**Dépôt des télégrammes**

*Note* : Les dépenses afférentes au dépôt sont indiquées *par télégramme*, sans considération du nombre de mots ou de catégorie.

<i>a) Dépôt au guichet d'un bureau télégraphique</i>		
1. dépenses d'acceptation du télégramme, compte des mots, enregistrement, perception des taxes . . . . .		55
2. dépenses de transport du télégramme du bureau de dépôt au central télégraphique (ce transport peut se faire par messenger, tube pneumatique, téléphone, télégraphe) . . . . .		20
<i>b) Dépôt par téléphone</i>		
Dépenses afférentes à la réception d'un télégramme de départ téléphoné par un usager . . . . .		90
<i>c) Dépôt par télex</i>		
Dépenses de réception d'un télégramme de départ . . . . .		70
<i>d) Renseignements divers</i>		
Dépenses afférentes aux opérations préliminaires à la mise en transmission sur le poste desservant le circuit télégraphique international (sont comprises dans ces dépenses les opérations de boullisterie intérieure, contrôle de la direction à donner aux télégrammes, etc.) . . . . .		12
% des télégrammes déposés	{ — au guichet . . . . .	25
	— par téléphone . . . . .	60
	— par télex . . . . .	15
	Total . . . . .	<u>100</u>

2<sup>me</sup> PARTIE

**Remise des télégrammes**

*Note* :

(Les frais de remise des télégrammes-lettres, lorsque cette remise est effectuée par la poste, ne sont pas pris en considération.)

Les frais de transcription sur formule spéciale des télégrammes de luxe ne sont pas retenus.

Les dépenses sont exprimées *par télégramme* sans considération du nombre de mots ou de catégorie.

<i>a) Distribution par messenger</i>		
1. Evaluation des frais de remise d'un télégramme par facteur-télégraphiste . . . . .		80
2. Dépense de transport du télégramme du central télégraphique de réception au bureau télégraphique chargé de la mise en route du messenger (par tube pneumatique, facteur cycliste, téléphone... etc.) . . . . .		20
<i>b) Téléphonage des télégrammes d'arrivée</i>		
Dépense évaluée à . . . . .		90
<i>c) Transmission au destinataire par télex</i>		
Dépense évaluée à . . . . .		60
<i>c) Opérations au centre télégraphique d'arrivée</i>		
<i>bis</i> Dépense évaluée à . . . . .		10

d) Renseignements divers :

% des télégrammes remis	{	— par messager . . . . .	60
		— par téléphone . . . . .	20
		— par télex . . . . .	20
		Total . . . . .	<u>100</u>

3<sup>me</sup> PARTIE

**Dépenses afférentes à la transmission (ou réception)**

Les dépenses afférentes à la transmission ou réception des télégrammes sont indiquées en centimes or par mot de télégramme.

a) Dépenses de transmission ou réception

1. Evaluation de la dépense par mot pour la transmission ou la réception d'un télégramme sur un poste desservant un circuit télégraphique international (dépenses intérieures au central télégraphique international à l'exclusion de la dépense du circuit) . . . . . 2
2. Evaluation de la dépense par mot pour une transmission ou une réception sur le réseau intérieur . . . . . 2

b) Renseignements divers

1. Longueur moyenne des sections de circuits télégraphiques internationaux sur votre territoire (en chiffres ronds) . . . . . 300 km
2. A combien évaluez-vous, en nombre de mots et par jour, la charge moyenne d'un circuit (ou d'une voie) télégraphique international . . . . . 5000 mots
3. Dans le trafic international de départ ou d'arrivée, quel est le % de télégrammes originaires ou à destination de la ville où est situé le central télégraphique international (trafic ne donnant lieu à aucune retransmission sur le réseau intérieur) ? . . . . . 60 %
4. A combien estimez-vous le nombre moyen de transmissions nécessaires pour l'acheminement du trafic télégraphique sur le réseau de votre pays . . . . . 1.3
5. Longueur moyenne des télégrammes du régime européen :
  - télégrammes ordinaires . . . . . 15 mots
  - télégrammes lettres ELT . . . . . 30 mots

4<sup>me</sup> PARTIE

**Frais généraux**

Quel pourcentage de majoration pour frais généraux doit être appliqué aux différents coûts d'opération indiqués au questionnaire . . . . . 10 %

*Prix de revient d'un mot de télégramme international départ ou arrivée — partie variable — en fonction de certaines longueurs de circuits*

Longueur des circuits 1	Prix de revient du circuit 2	Quote-part circuit dans la transmission d'un mot 3	Prix de revient de la transmission 4	Prix total par mot (3 + 4) 5
300 km	4 200 fr. or	0,28 c. or	3,28 c. or	3,56 c. or
400 »	5 100 »	0,34 »	3,28 »	3,62 »
500 »	6 000 »	0,40 »	3,28 »	3,68 »
600 »	6 900 »	0,46 »	3,28 »	3,74 »
700 »	7 800 »	0,52 »	3,28 »	3,80 »
800 »	8 700 »	0,58 »	3,28 »	3,86 »
900 »	9 600 »	0,64 »	3,28 »	3,92 »
1000 »	10 500 »	0,70 »	3,28 »	3,98 »

Tableau indiquant les prix de revient pour le transit par mot  
selon la technique appliquée et par rapport à la longueur des circuits

Longueur des circuits	Transmission directe	Transmission en utilisant la translation par panneau harmonique			Transit par retransmission			
		Partie fixe afférente aux panneaux	Frais de ligne	Total	Partie fixe afférente aux panneaux	Frais de ligne	Frais d'opérateur	Total
1	2	3	4	5	6	7	8	9
100 km	0,06 c. or	0,2 c. or	0,06 c. or	0,26 c. or	0,2 c. or	0,06 c. or	4,4 c. or	4,66 c. or
200 »	0,12 »	0,2 »	0,12 »	0,32 »	0,2 »	0,12 »	4,4 »	4,72 »
300 »	0,18 »	0,2 »	0,18 »	0,38 »	0,2 »	0,18 »	4,4 »	4,78 »
400 »	0,24 »	0,2 »	0,24 »	0,44 »	0,2 »	0,24 »	4,4 »	4,84 »
500 »	0,30 »	0,2 »	0,30 »	0,5 »	0,2 »	0,30 »	4,4 »	4,90 »
600 »	0,36 »	0,2 »	0,36 »	0,56 »	0,2 »	0,36 »	4,4 »	4,96 »
700 »	0,42 »	0,2 »	0,42 »	0,62 »	0,2 »	0,42 »	4,4 »	5,02 »
800 »	0,48 »	0,2 »	0,48 »	0,68 »	0,2 »	0,48 »	4,4 »	5,08 »

Vœu n° G.1

TARIF DES CIRCUITS TÉLÉGRAPHIQUES  
POUR LA TRANSMISSION DES TÉLÉGRAMMES DE TRANSIT

(Genève, 1956)

Le C.C.I.T.,

vu

- a) la Résolution n° 18, annexée au R.Tg., Paris, 1949,
- b) l'Avis G.3 du C.C.I.T., Arnhem, 1953,
- c) la Question n° 64 de son programme d'études,

considérant

- a) que les possibilités de la technique actuelle permettent d'établir des circuits par fil entre pays non-limitrophes en Europe de manière efficace et à un prix de revient modéré ;
- b) que le service télex et les réseaux spécialisés loués utilisent de tels circuits en nombre appréciable ;
- c) que les redevances pour les sections de transit des circuits télex et des circuits loués sont calculées respectivement selon leur temps d'occupation pour le trafic télex et selon le système d'un tarif forfaitaire de location pour les circuits loués ;
- d) que par contre, dans le domaine du service télégraphique public, les administrations et exploitations privées reconnues sont en droit de demander pour l'utilisation de sections de transit, des redevances calculées d'après le nombre de mots transmis et les taxes de transit par mot, prévues au R. Tg. ;
- e) que dans certains de ces cas, déjà pour un trafic relativement faible, les sommes à verser aux pays de transit peuvent dépasser les prix payés pour des liaisons, techniquement identiques, mais utilisées pour le service télex ou pour le service des circuits loués ;
- f) que cependant les redevances pour les sections de transit utilisées tant au télex que pour la location sont généralement considérées comme suffisantes ;
- g) que des administrations ont exprimé le vœu qu'on applique pour le transit par fil des télégrammes un tarif par circuit au maximum égal au tarif forfaitaire selon le système de location de circuits ;

(G.16)

*étant d'opinion*

que des efforts doivent être faits pour en venir à une réduction des taxes ou redevances de transit dans les cas où les pays terminaux correspondent par communication directe ou par sélection automatique pour la transmission de télégrammes du service télégraphique public, jusqu'au moment où la question des taxes terminales et de transit dans le régime européen aura été étudiée,

*émet le vœu*

1. que, par arrangement particulier, des administrations et exploitations privées reconnues terminales et de transit intéressées pourraient, autant que possible, appliquer une taxe de transit par mot réduite pour une relation donnée avec, éventuellement, la fixation d'un minimum de perception mensuel pour la mise à disposition du circuit ;

2. que, compte tenu du numéro 190 du Règlement télégraphique, les arrangements particuliers en question pourraient envisager une réduction de la quote-part de transit par mot entrant actuellement dans une taxe totale donnée, en vue de tenir compte en tout ou partie de cette réduction pour une certaine diminution de la taxe totale par mot à payer par l'expéditeur.

## H. AVIS RELATIFS AU SERVICE TÉLEX ET AUX CIRCUITS LOUÉS

### H.1. Projet de Règlement pour le service des abonnés au télégraphe par appareils arithmiques dans le régime européen

(*ex Avis 861, Bruxelles, 1948, modifié par avis provisoire, 1951, à Arnhem, 1953, et à Genève, 1956*)

Le C.C.I.T.

*émet, à l'unanimité, l'avis*

qu'il y a lieu d'adopter le règlement suivant pour le service des abonnés au télégraphe entre pays du régime européen :

### RÈGLEMENT POUR LE SERVICE DES ABONNÉS AU TÉLÉGRAPHE PAR APPAREILS ARITHMIQUES DANS LE RÉGIME EUROPÉEN

#### TABLE DES MATIÈRES

##### CHAPITRE PREMIER

###### *Application du Règlement — Définitions*

Art. 1	Dispositions générales . . . . .	194
Art. 2	Champ d'application du Règlement . . . . .	194
Art. 3	Définitions . . . . .	194

##### CHAPITRE II

###### *Réseau télex international — Nature et durée du service télex*

Art. 4	Constitution des circuits télex internationaux . . . . .	195
Art. 5	Service télex rapide . . . . .	196
Art. 6	Durée du service — Heure légale . . . . .	196

##### CHAPITRE III

###### *Dispositions générales relatives à la correspondance télex*

Art. 7	Restrictions dans l'emploi d'un poste télex . . . . .	196
--------	---	-----

##### CHAPITRE IV

###### *Annuaire*

Art. 8	Etablissement des annuaires . . . . .	197
Art. 9	Fourniture des annuaires . . . . .	197

##### CHAPITRE V

###### *Catégories de communications télex*

Art. 10	Catégories de communications télex . . . . .	198
Art. 10 bis	Communications télex relatives à la sécurité de la vie humaine . . . . .	198
Art. 11	» » d'Etat . . . . .	198
Art. 12	» » de Service . . . . .	199
Art. 13	» » privées ordinaires . . . . .	199
Art. 14	» » par abonnement . . . . .	199
Art. 15	Demandes de renseignements . . . . .	200

(H.1)

CHAPITRE VI

*Demandes de communications télex*

Art. 16	Forme des demandes de communications télex . . . . .	200
Art. 17	Validité des demandes de communications télex . . . . .	200
Art. 18	Modifications des demandes de communications télex . . . . .	200

CHAPITRE VII

*Priorité et mode opératoire*

Art. 19	Priorité des communications télex . . . . .	200
Art. 20	Etablissement et rupture des communications télex . . . . .	201
Art. 21	Limitation de la durée des communications télex . . . . .	201
Art. 22	Organisation du service télex rapide par circuits télégraphiques . . . . .	202
Art. 23	Signalisation dans l'exploitation . . . . .	202
Art. 24	Dispositions supplémentaires pour la signalisation . . . . .	202
Art. 25	Méthode d'exploitation pour les positions télex internationales . . . . .	203
Art. 26	Expressions de code à utiliser dans le service télex international . . . . .	204

CHAPITRE VIII

*Caractéristiques des appareils arithmiques*

Art. 27	Caractéristiques des appareils arithmiques . . . . .	204
---------	--	-----

CHAPITRE IX

*Tarif et taxation — Détaxes et remboursements*

Art. 28	Taxes pour la communication télex . . . . .	205
Art. 29	Durée taxable de la communication télex . . . . .	205
Art. 30	Composition du tarif . . . . .	206
Art. 31	Taxation pendant des périodes de faible trafic . . . . .	206
Art. 32	Taxation des communications télex d'Etat . . . . .	206
Art. 33	Taxation des communications télex par abonnement . . . . .	206
Art. 34	Taxation des demandes de renseignements . . . . .	207
Art. 35	Faculté d'arrondir les taxes . . . . .	207
Art. 36	Fixation d'équivalents monétaires . . . . .	207
Art. 37	Taxation dans des cas particuliers — Détaxes et remboursements . . . . .	208

CHAPITRE X

*Comptabilité*

Art. 38	Comptabilité . . . . .	208
---------	------------------------	-----

CHAPITRE XI

*Directives pour les abonnés*

Art. 39	Méthode de travail pour une communication télex . . . . .	209
---------	---	-----

	<i>ANNEXE I.</i> Méthode de travail pour une communication télex . . . . .	209
--	--	-----

	<i>ANNEXE II.</i> Utilisation de voies de secours . . . . .	211
--	---	-----

## CHAPITRE PREMIER

### Application du Règlement — Définitions

#### Article premier

##### Disposition générale

Le présent Règlement fixe les prescriptions à observer pour le service des abonnés au télégraphe permettant aux usagers de communiquer directement et temporairement entre eux au moyen d'appareils arythmiques.

Ce service est dit : service télex.

#### Article 2

##### Champ d'application du Règlement

1. Les dispositions du présent Règlement s'appliquent aux services télex internationaux du régime européen tel qu'il est défini par le Règlement télégraphique.

2. Les pays ne faisant pas partie du régime européen peuvent décider d'appliquer les dispositions du présent Règlement.

#### Article 3

##### Définitions

1. *Demande de communication télex* :  
Première requête formulée par l'abonné pour obtenir une communication télex.  
Si le mode d'exploitation du pays de départ oblige l'abonné demandeur à renouveler sa demande chaque fois que la première requête ou les requêtes successives n'ont pu aboutir, la demande de communication télex est la requête qui obtient satisfaction.
2. *Communication télex* :  
Suite donnée à une demande de communication télex lorsque celle-ci a été établie entre les postes « demandeur » et « demandé ».
3. *Communication télex d'Etat* :  
Voir l'article 11.
4. *Communication télex de service* :  
Voir l'article 12.
5. *Communication télex privée ordinaire* :  
Voir l'article 13.
6. *Communication télex par abonnement* :  
Voir l'article 14.
7. *Communication télex directe* :  
Communication télex établie au moyen d'un seul circuit international.
8. *Communication télex de transit* :  
Communication télex établie au moyen de plus d'un circuit télex international.
9. *Bureau central télex* :  
Installation permettant d'établir des communications télex.
10. *Circuit télex* :  
Liaison électrique permettant d'établir une communication télex dans les deux sens entre deux bureaux centraux télex.

11. *Circuit télex international :*  
Circuit télex reliant deux bureaux centraux télex situés dans deux pays différents.
12. *Circuit télex direct de transit :*  
Circuit télex international traversant un ou plusieurs pays de transit et ne comportant aucun bureau télex de transit.
13. *Bureau télex tête de ligne internationale :*  
Bureau central télex placé à l'extrémité d'un circuit télex international.
14. *Durée taxable d'une communication télex :*  
Intervalle de temps à prendre en considération pour le calcul de la taxe de cette communication.
15. *Unité de taxe dans une relation internationale télex déterminée :*  
Taxe afférente à une communication télex ordinaire d'une durée de trois minutes au cours des périodes pendant lesquelles aucune réduction de tarif n'est prévue.
16. *Voie télex normale :*  
Voie qui doit être choisie en premier lieu pour l'écoulement du trafic télex dans une relation déterminée.
17. *Voie télex auxiliaire :*  
Voie (autre que la voie normale) à utiliser chaque fois que cela présente de l'intérêt au point de vue de la rapidité du service. Sauf accord contraire entre les pays intéressés, la voie télex auxiliaire traverse les mêmes pays que la voie télex normale.
18. *Voie télex de secours :*  
Voie à utiliser en cas d'interruption totale ou de dérangement important des voies télex normales et des voies télex auxiliaires. Son itinéraire diffère de celui des voies télex normales ou de celui des voies télex auxiliaires, soit en ce qu'il n'emprunte pas tous les pays traversés par les voies télex normales ou par les voies télex auxiliaires, soit en ce qu'il traverse un ou plusieurs pays non empruntés par les voies télex normales ou par les voies télex auxiliaires.
19. *Position télex internationale :*  
Position manuelle placée dans un bureau tête de ligne et qui établit des communications télex entre deux pays.
20. *Centre de transit télex international :*  
Bureau télex tête de ligne internationale qui a été choisi pour établir des communications télex entre deux pays autres que le sien propre.

## CHAPITRE II

### Réseau Téléx international — Nature et durée du service Téléx

#### Article 4

##### Constitution des circuits Téléx internationaux

##### Voies d'acheminement

- § 1. Les circuits téléx internationaux sont constitués au moyen de circuits télégraphiques.
- § 2. Les réseaux des pays assurant le service téléx sont connectés autant que possible par des circuits directs.
- § 3. En cas de dérangement, tout circuit international (ou section de circuit international) défectueux doit être réparé avec toute la célérité désirable et, en attendant qu'il soit réparé, être remplacé dans la mesure du possible et dans le moindre délai.
- § 4. Chaque administration (ou exploitation privée reconnue) intermédiaire fournit les sections de circuits internationaux qui doivent traverser le territoire qu'elle dessert.
- § 5. Dans chaque relation, les administrations (ou exploitations privées reconnues) intéressées déterminent, d'un commun accord, une ou plusieurs voies téléx normales et, dans la mesure du possible, des voies téléx auxiliaires et des voies téléx de secours.

(H.1)

- § 6. A cet égard, les administrations (et/ou exploitations privées reconnues) se conforment, autant que possible, aux recommandations de principe formulées par le C.C.I.T. en ce qui concerne la constitution et la maintenance des circuits et des installations.
- § 7. Dans le cas où l'utilisation des voies télex auxiliaires ou des voies télex de secours s'impose, les pays intéressés en facilitent la constitution très rapide.
- § 8. Les administrations ou exploitations privées reconnues font parvenir au Secrétariat général :
- a) une liste des circuits télex internationaux exploités au 31 décembre de chaque année, indiquant la constitution de ces circuits et l'emplacement des translations régénératrices,
  - b) une liste des relations internationales existant à cette même date, avec indication des voies d'acheminement (normales, auxiliaires, de secours) utilisables.
- Le Secrétariat général réunit ces renseignements sous la forme d'un document publié une fois par an. Les modifications éventuelles à ce document seront communiquées par les administrations (ou exploitations privées reconnues) intéressées au Secrétariat général, qui les portera à la connaissance des autres administrations et exploitations privées reconnues par la voie de la Notification bi-mensuelle.

#### Article 5

##### Service Télex rapide

- § 1. Le service télex s'effectue autant que possible comme service sans délai d'attente. Le nombre de circuits entre deux réseaux et le nombre de postes desservis de la position télex internationale doivent par conséquent être calculés pour un tel trafic.
- § 2. Lorsque le service télex s'effectue normalement comme service sans délai d'attente, il n'existe pas de priorité pour certaines catégories de communications télex.
- § 3. En cas d'encombrement ou de dérangement et généralement dans les cas où le service télex, temporairement, ne s'effectue pas sans délai d'attente, les dispositions de l'article 19 concernant la priorité des communications sont en vigueur.

#### Article 6

##### Durée du service — Heure légale

- § 1. Chaque administration (ou exploitation privée reconnue) détermine les heures de fonctionnement de ses bureaux.
- § 2. Les administrations (et/ou exploitations privées reconnues) intéressées font coïncider autant que possible les périodes de fonctionnement des bureaux situés de part et d'autre de la frontière et qui ont des relations suivies entre eux.
- § 3. Les bureaux télex tête de ligne internationale doivent, autant que possible, assurer un service permanent.
- § 4. Les bureaux qui ne sont pas ouverts en permanence sont tenus de prolonger le service de 12 minutes au-delà des heures réglementaires en faveur des communications télex en cours et de celles déjà préparées.
- § 5. Les bureaux emploient l'heure légale de leur pays ou de leur zone. Chaque administration (ou exploitation privée reconnue) notifie cette ou ces heures au Secrétariat général, qui en informe les autres administrations (et/ou exploitations privées reconnues).

### CHAPITRE III

#### Dispositions générales relatives à la correspondance Télex

#### Article 7

##### Restrictions dans l'emploi d'un poste Télex

- § 1. Les administrations se réservent le droit de suspendre le service télex dans les cas dont il est fait mention aux articles 29 et 30 de la Convention.
- § 2. Les administrations (et exploitations privées reconnues) doivent refuser de mettre le service télex à la disposition d'une agence télégraphique de réexpédition notoirement organisée pour transmettre ou recevoir des télégrammes destinés à être réexpédiés par télégraphe dans le but de soustraire ces correspondances au paiement intégral des taxes dues pour le parcours entier.

(H.1)

## CHAPITRE IV

### Annuaire

#### Article 8

##### Etablissement des annuaires

- § 1. Dans la mesure du possible, chaque administration (ou exploitation privée reconnue) édite au moins une fois par an l'annuaire de ses abonnés (p.e. le 1<sup>er</sup> avril).
- § 2. Il est recommandable que le format des annuaires soit uniforme (210 mm. × 148 mm.) (A5).
- § 3. (1) L'annuaire est composé de deux listes distinctes, à savoir une *liste des abonnés* et une *liste des indicatifs*.
- (2) La *liste des abonnés* est établie :
- a) dans l'ordre alphabétique des villes où sont situés les postes ;
- b) à l'intérieur de ce premier classement, dans l'ordre alphabétique des noms d'abonnés.
- (3) Elle doit être conforme au modèle ci-après :

Ville	Nom et adresse de l'abonné	Nom du central d'attache	Numéro d'appel	Indicatif
-------	----------------------------	--------------------------	----------------	-----------

- (4) La *Liste des indicatifs* est établie, en suivant l'ordre alphabétique, conformément au modèle ci-après :

Indicatif	Nom et adresse de l'abonné	Nom du central d'attache	Numéro d'appel
-----------	----------------------------	--------------------------	----------------

- § 4. (1) Les annuaires envoyés aux administrations (et/ou exploitations privées reconnues) d'un pays sont composés en caractères latins.
- (2) Lorsqu'ils sont rédigés dans une langue qui n'est pas la langue utilisée dans ce pays, ils sont accompagnés d'une notice explicative destinée à en faciliter l'usage. Cette notice est rédigée dans celle des langues officielles de l'Union qui aura été déterminée par accord entre les administrations (et/ou exploitations privées reconnues) intéressées.
- § 5. (1) Chaque administration (ou exploitation privée reconnue) transmet aux autres administrations (et/ou exploitations privées reconnues), une fois par trimestre (par exemple, le 1<sup>er</sup> juillet, le 1<sup>er</sup> octobre et le 1<sup>er</sup> janvier), un supplément à l'annuaire, contenant toutes les modifications survenues au cours du trimestre écoulé dans la situation de son réseau.
- (2) La présentation des suppléments doit être en tous points conforme à celle des annuaires (voir § 2 et § 3 ci-dessus).

#### Article 9

##### Fourniture des annuaires

- § 1. Chaque administration (ou exploitation privée reconnue) remet gratuitement aux administrations (et/ou exploitations privées reconnues) des pays avec lesquels les relations télex sont ouvertes, un nombre d'exemplaires de ses listes d'abonnés suffisant pour les besoins de l'exécution du service.
- § 2. (1) Pour répondre aux demandes éventuelles des abonnés de son pays, chaque administration (ou exploitation privée reconnue) doit faire connaître, le 1<sup>er</sup> février au plus tard, aux autres administrations (et/ou exploitations privées reconnues) le nombre d'annuaires qui lui seraient nécessaires dans ce but.

(2) Sauf arrangement contraire, ces annuaires sont également fournis gratuitement aux administrations (et/ou exploitations privées reconnues).

(3) Toutefois la remise de ces annuaires aux abonnés doit être effectuée contre paiement d'une somme dans la monnaie nationale, dont le montant ne doit pas être inférieur au prix de vente appliqué dans les pays d'origine de l'annuaire.

§ 3. (1) Un abonné désireux de se procurer un exemplaire de l'annuaire d'un pays étranger doit s'adresser à l'administration (ou exploitation privée reconnue) de son propre pays.

(2) Une demande d'annuaire présentée directement par un abonné d'un autre pays à une administration (ou exploitation privée reconnue) est transmise par celle-ci à l'administration (ou exploitation privée reconnue) du pays de l'abonné en question.

## CHAPITRE V

### Catégories de communications Téléx

#### Article 10

##### Catégories de communications Téléx

§ 1. Sont admises comme catégories de communications téléx :

- a) communications téléx SVH ;
- b) communications téléx d'Etat ;
- c) communications téléx de service ;
- d) communications téléx privées ordinaires ;
- e) demandes de renseignements.

§ 2. En outre, des communications téléx par abonnement peuvent être admises par accord spécial entre les administrations (et/ou exploitations privées reconnues) intéressées.  
Dans ce cas les dispositions des articles 14 et 33 sont applicables.

§ 3. L'introduction de catégories de communications téléx autres que celles indiquées ci-dessus forme l'objet d'accords particuliers entre les administrations (et/ou exploitations privées reconnues) intéressées.

#### Article 10 bis

##### Communications Téléx relatives à la sécurité de la vie humaine

*Les communications téléx relatives à la sécurité de la vie humaine (SVH) sont celles qui sont définies à l'article 36 de la Convention internationale des télécommunications, Buenos Aires, 1952.*

#### Article 11

##### Communications Téléx d'Etat

§ 1. Par analogie à la définition contenue dans l'annexe 3 à la Convention, les *communications téléx d'Etat* sont celles qui sont demandées comme telles par l'une des autorités ci-après :

- a) chef d'un Etat ;
- b) chef du gouvernement et membre d'un gouvernement ;
- c) chef de colonie, protectorat, territoire d'outre-mer ou territoire sous souveraineté, autorité, tutelle ou mandat d'un Membre ou Membre associé des Nations Unies ;
- d) commandants en chef des forces militaires terrestres, navales ou aériennes ;
- e) agents diplomatiques ou consulaires ;
- f) Secrétaire général des Nations Unies, chefs des organes principaux et chefs des organes subsidiaires des Nations Unies ;
- g) Cour internationale de Justice de La Haye.

§ 2. Le demandeur d'une communication téléx d'Etat est tenu, s'il y est invité, de déclarer son nom et sa qualité.

§ 3. Une communication téléx d'Etat ne peut jouir de la priorité que si celle-ci a été expressément demandée par le demandeur.

(H.1)

Article 12

**Communications Téléx de service**

- § 1. (1) Les *communications téléx de service* sont celles qui concernent l'exécution du service téléx ou télégraphique international, ces communications téléx pouvant être échangées en exemption de taxe entre les administrations (et/ou exploitations privées reconnues) intéressées dans le service téléx international.
- (2) Toutefois, dans les relations entre les administrations gouvernementales du régime européen, le service téléphonique peut faire gratuitement usage du service téléx assuré par les administrations gouvernementales du régime européen, pour l'échange de communications téléx concernant l'exécution du service téléphonique international, lesquelles sont alors considérées comme des communications téléx de service.
- § 2. Les communications téléx de service ne peuvent être demandées que par les personnes qui y ont été autorisées par leur administration (ou exploitation privée reconnue) respective.
- § 3. Le Secrétaire général de l'Union et les Directeurs des Comités consultatifs internationaux sont autorisés à demander des communications téléx de service.
- § 4. Les communications téléx de service doivent être demandées, autant que possible, en dehors des heures les plus chargées.

Article 13

**Communications Téléx privées ordinaires**

*Les communications téléx privées ordinaires* sont les communications téléx autres que celles de service ou d'Etat et qui ne jouissent d'aucun traitement particulier.

Article 14

**Communications Téléx par abonnement**

- § 1. Les *communications téléx par abonnement* sont celles qui sont prévues comme devant être échangées journalièrement entre les mêmes postes, à la même heure convenue d'avance, pour la même durée et qui ont été demandées pour un mois entier au moins, ou pour une ou plusieurs périodes indivisibles de sept jours consécutifs.
- § 2. Les communications téléx par abonnement doivent concerner exclusivement les affaires personnelles des correspondants ou celles de leurs établissements.
- § 3. (1) Les communications téléx par abonnement donnent lieu à la souscription, par le demandeur, d'un engagement d'abonnement. L'abonnement peut être contracté à partir d'une date quelconque, mais, dans le cas d'un abonnement mensuel, la date de mise en vigueur sera toujours fixée au premier d'un mois. La fraction de la redevance d'abonnement due, s'il y a lieu, pour la période antérieure à la date de mise en vigueur, sera ajoutée à la première redevance mensuelle.
- (2) L'abonnement mensuel se prolonge de mois en mois, à moins qu'il n'ait été résilié de part ou d'autre, au moins huit jours avant l'expiration du mois en cours. Toutefois, par accord spécial entre les administrations (et/ou exploitations privées reconnues) intéressées, une résiliation anticipée peut être accordée après la première période mensuelle, moyennant un préavis de huit jours.
- (3) L'abonnement contracté pour une ou plusieurs périodes indivisibles de sept jours consécutifs n'est pas renouvelable par tacite reconduction.
- § 4. L'heure et la durée des communications téléx par abonnement sont fixées par le ou les bureaux téléx tête de ligne internationale intéressés, compte tenu de la demande de l'utilisateur, des possibilités et du système du service.
- § 5. Si, à l'heure prévue dans le contrat d'abonnement, il y a entre les bureaux téléx tête de ligne internationale intéressés un circuit sur lequel aucune communication téléx n'est engagée et sur lequel il n'y a en instance aucune demande de communication d'Etat avec priorité, la communication est établie à l'heure fixée. Si tel n'est pas le cas, elle est établie aussitôt que possible sur le premier circuit remplissant ces conditions après l'heure fixée.
- § 6. Une communication téléx par abonnement est rompue définitivement lorsque le demandeur donne le signal de libération avant l'expiration du temps concédé. Si, à l'expiration de ce temps, le demandeur n'a pas encore donné le signal de libération, la communication est, après information au demandeur, rompue d'office, sauf dans le cas où la communication peut être continuée sans provoquer d'encombrement du trafic.
- § 7. Les abonnés doivent prendre leurs dispositions pour que leur poste soit libre à l'heure prévue pour la communication.

(H.1)

Article 15

**Demandes de renseignements**

Une demande de renseignements est une requête formulée par un usager en vue de savoir :

- a) si telle personne désignée par son nom, avec les indications supplémentaires nécessaires pour l'identifier (par exemple son adresse complète), est abonnée au service télex et, dans l'affirmative, quel est son numéro d'appel et son indicatif;
- b) à quelle personne correspond un numéro d'appel ou un indicatif donné dans un réseau télex déterminé.

CHAPITRE VI

**Demandes de communication Télex**

Article 16

**Forme des demandes de communication Télex**

Dans une demande de communication, le poste de l'abonné demandé est désigné par le pays, le central d'attache et le numéro d'appel, conformément aux indications qui figurent dans la liste officielle des abonnés de son pays.

Article 17

**Validité des demandes de communication Télex**

Dans tous les cas où le service télex ne s'effectue pas sans délai d'attente, la validité des demandes de communication télex non satisfaites expire :

1. Lorsque tous les bureaux intéressés assument un service permanent :
  - a) à minuit, si la communication télex a été demandée avant 22 heures de la même journée ;
  - b) à 8 heures, si la communication a été demandée la veille après 22 heures.
2. Lorsque tous les bureaux intéressés n'assurent pas un service permanent :  
au moment de la clôture du service télex à la fin de la journée.

Article 18

**Modifications des demandes de communication Télex**

- § 1. Pour toute demande de communication et sous réserve de la disposition de l'article 17 relative à la validité des demandes de communication, le demandeur peut, aussi longtemps que l'abonné demandé n'est pas obtenu :
- a) annuler sa demande de communication ;
  - b) spécifier l'heure après laquelle la demande de communication doit être annulée ;
  - c) changer le numéro du poste demandé, dans la limite du territoire du pays de destination.
- § 2. Les modifications des demandes de communication sont accordées gratuitement ; toutefois, l'administration (ou exploitation privée reconnue) d'origine peut percevoir une taxe spéciale, rémunérant le travail supplémentaire d'inscription et n'entrant pas dans les comptes internationaux.

CHAPITRE VII

**Priorité et mode opératoire**

Article 19

**Priorité des communications Télex**

- § 1. Dans les cas prévus à l'article 5, § 3, les communications télex internationales sont établies dans l'ordre suivant :
- a) communications télex relatives à la sécurité de la vie humaine ;
  - b) communications de service ayant pour objet le rétablissement de liaisons de télécommunications internationales totalement interrompues ;

(H.1)

- c) communications télex d'Etat pour lesquelles la priorité a été expressément demandée ;  
d) communications télex d'Etat pour lesquelles la priorité n'a pas été demandée, communications télex privées ordinaires et communications télex de service, sauf celles mentionnées sous b).
- § 2. Au bureau télex tête de ligne internationale, les demandes de communication prennent rang d'après leur catégorie et l'heure de leur réception par ce bureau (voir l'article 20, § 6 (2)).

#### Article 20

##### Etablissement et rupture des communications Téléx

- § 1. Compte tenu des dispositions ci-après, les administrations (et/ou exploitations privées reconnues) s'entendent directement pour appliquer, dans les relations internationales qui les concernent, la méthode d'exploitation la mieux appropriée.
- § 2. Dans le service manuel, toutes les demandes de communication, les modifications des demandes et les avis d'annulation sont transmis aussi rapidement que possible au bureau télex tête de ligne internationale, chargé d'établir les communications télex demandées.
- § 3. Dans le service manuel, il doit être répondu immédiatement aux appels sur les circuits internationaux. Si, après un temps d'appel convenable, le bureau appelé ne répond pas, il est invité, par tout moyen approprié, à reprendre le service sur le circuit international en question ; tous les bureaux télex tête de ligne internationale susceptibles d'apporter leur concours à ce sujet doivent le faire.
- § 4. Pour l'exploitation des circuits télex internationaux, la langue française est utilisée entre administrations (et/ou exploitations privées reconnues) de langue différente, à moins d'accords particuliers entre elles pour l'emploi d'autres langues.
- § 5. Les bureaux télex tête de ligne internationale reliés entre eux par plusieurs circuits télex internationaux peuvent, d'un commun accord, spécialiser certains de ces circuits pour l'établissement des communications télex de transit ou pour l'écoulement du trafic télex dans un seul sens.
- § 6. (1) Dans le cas où des positions à commutation manuelle interviennent au départ et à l'arrivée, et quand il y a encombrement dans une relation télex internationale donnée, il peut être procédé à la préparation des communications télex. La préparation consiste à effectuer toutes les opérations nécessaires pour que les deux postes (demandeur et demandé) soient mis en communication sans aucune perte de temps sur le circuit télex international.  
(2) Sur les circuits qui n'ont pas été spécialisés pour l'écoulement du trafic dans un seul sens, les communications télex de même catégorie sont, en principe, établies en alternat ; les bureaux télex tête de ligne internationale intéressés peuvent, d'un commun accord, modifier temporairement les conditions de l'alternat, si cela présente de l'intérêt au point de vue de l'écoulement du trafic et du maintien de l'ordre chronologique, prescrit à l'article 19, § 2.  
(3) Les communications télex déjà préparées ne doivent pas être retardées au bénéfice de communications de rang supérieur, sauf pour les communications SVH.
- § 7. Sans préjudice des dispositions de l'article 25, l'opérateur de la position télex internationale qui dirige les appels vérifie si la transmission entre les correspondants est satisfaisante ; il note l'heure de mise en communication, ainsi que l'heure de la fin de la communication télex et/ou la durée de la communication télex. Cet opérateur prend note des incidents de service et des éléments nécessaires à l'établissement des comptes internationaux.
- § 8. A l'exception des cas prévus aux articles 14, § 6 et 21, § 3, il est interdit aux opérateurs de couper ou d'intervenir par une transmission sur une communication en cours et se déroulant normalement.

#### Article 21

##### Limitation de la durée des communications Téléx

- § 1. (1) En général, la durée des communications télex privées ordinaires et de service n'est pas limitée.  
(2) Toutefois, dans le cas d'encombrement, les bureaux télex tête de ligne internationale intéressés peuvent s'entendre pour limiter à douze et même à six minutes la durée de ces communications.
- § 2. (1) La durée des communications télex d'Etat n'est pas limitée.  
(2) Toutefois, les administrations (et/ou exploitations privées reconnues) de transit ont le droit, en cas de dérangement ou d'affluence, de limiter à douze minutes la durée des communications télex d'Etat, lorsque ces communications sont établies par l'intermédiaire d'un de leurs bureaux.  
(3) L'opérateur du pays de transit doit aviser, dans ce cas, l'opérateur de la position télex qui dirige les appels que des limitations de durée sont en vigueur.
- § 3. Dans le cas où la durée de la communication est limitée, le demandeur est prévenu, au moment où la communication va être établie, de la rupture d'office à l'expiration de la durée impartie.

Article 22

**Organisation du service Téléx rapide par circuits télégraphiques**

- § 1. Il est fortement recommandé que les réseaux téléx de chaque pays soient à commutation automatique et que l'opérateur de la position téléx internationale au départ puisse sélectionner directement l'abonné demandé.
- § 2. Là où les conditions ci-dessus sont réalisées, l'opérateur de la position téléx internationale au départ reçoit la demande, établit et dirige l'appel. L'équipement de la position de départ doit être adapté à celui du réseau téléx du pays d'arrivée.
- § 3. L'opérateur de la position téléx internationale au départ doit connaître les particularités indispensables du mode opératoire du réseau du pays de destination. L'administration d'arrivée donne à l'administration de départ tous les renseignements techniques nécessaires.
- § 4. Deux administrations peuvent s'entendre pour introduire la commutation automatique par sélection directe entre les abonnés de leurs réseaux respectifs, sans intervention d'une position téléx internationale.
- § 5. Si les deux réseaux sont à commutation manuelle, les dispositions doivent être telles qu'elles permettent, autant que possible, un service sans attente ; les appels doivent être dirigés par l'opérateur du pays d'origine.
- § 6. (1) Si un réseau est à commutation manuelle et l'autre à commutation automatique, la position téléx internationale du pays de départ dirige l'appel.  
(2) Toutefois, si c'est le réseau du pays d'arrivée qui est à commutation automatique, les administrations intéressées peuvent s'entendre pour permettre à l'opérateur de la position téléx internationale de départ de sélectionner directement l'abonné demandé dans les conditions des §§ 2 et 3 ci-dessus.  
(3) Inversement, si c'est le réseau du pays de départ qui est à commutation automatique, les administrations intéressées peuvent s'entendre pour que les appels émis du pays de départ arrivent automatiquement sur la position téléx internationale, placée au pays d'arrivée, qui dirige ces appels.

Article 23

**Signalisation dans l'exploitation**

(voir l'Avis E1 du C.C.I.T.)

Article 24

**Dispositions supplémentaires pour la signalisation**

- § 1. La position téléx internationale doit être équipée de façon à recevoir le signal de libération des deux côtés.
- § 2. Il n'est pas prévu de signal pour inviter l'opérateur de cette position à rentrer sur une communication en cours.
- § 3. Des précautions doivent être prises pour que, au cas où l'opérateur de la position téléx internationale a tardé à déficher après réception des signaux de libération, un nouvel appel d'un abonné d'un réseau ne puisse passer sur l'autre réseau.
- § 4. Lorsque la communication est établie, l'indicatif des appareils qui équipent la position intermédiaire des bureaux centraux ne doit pas être émis sur le circuit quand le signal « chiffres D » a été reçu.
- § 5. La position téléx internationale doit être pourvue d'un équipement capable de déterminer la durée taxable des communications pour lesquelles elle dirige les appels. Cet équipement est mis en action selon les prescriptions de l'article 25, et il est arrêté à la réception du premier signal de libération.
- § 6. (1) Les équipements des abonnés doivent être disposés pour que :
  - a) un appel puisse être reçu, l'émetteur de l'indicatif saisi, le message transmis et la connexion rompue sans intervention de l'abonné demandé ;
  - b) le moteur du téléimprimeur tourne d'une façon continue pendant le temps qu'une communication téléx est établie.
- (2) Lorsque l'équipement de l'abonné est relié par une ligne utilisée également par le téléphone, les prescriptions de ce paragraphe ne sont pas nécessairement applicables.

(H.1)

- § 7. Exceptionnellement, les Administrations peuvent accorder aux abonnés la faculté de se libérer des stipulations de l'article 24, § 6, 1 a) pour des périodes préalablement indiquées. Dans ce cas, des dispositions doivent être prises pour l'envoi de l'expression de code ABS, soit en automatique, soit par l'opératrice d'arrivée dans le cas de service manuel.
- § 8. Si l'installation d'un abonné permet d'utiliser le téléimprimeur en dehors des périodes de communication, pour préparer des bandes perforées, pour contrôle local de ces bandes, pour l'exercice du personnel, etc., la possibilité de recevoir l'indicatif pourra être différée d'une période ne dépassant pas 3 secondes après la connexion de l'abonné demandé.

#### Article 25

##### Méthode d'exploitation pour les positions Téléx internationales

- § 1. (1) Si l'abonné demandé est obtenu directement par l'opérateur de la position téléx internationale, qui dirige les appels (selon l'article 22), cet opérateur :
- bloque l'abonné demandeur et prend un circuit libre ;
  - sélectionne l'abonné demandé ;
  - établit la communication avec l'abonné demandé et commande l'indicatif de l'abonné demandé qui doit être reçu également par l'abonné demandeur ;
  - commande l'indicatif de l'abonné demandeur qui doit être reçu également par l'abonné demandé ;
  - met en marche le comptage ;
  - à la réception du signal de libération, coupe le dispositif de connexion.
- (2) Si l'abonné demandé est trouvé occupé, l'opérateur de la position téléx internationale qui dirige les appels transmet OCC, éventuellement suivi de RAP si l'abonné demandeur doit être rappelé, puis libère l'abonné demandeur.
- § 2. (1) Si l'abonné demandé est obtenu par deux positions téléx internationales :
- l'opérateur de la position téléx internationale qui dirige les appels bloque l'abonné demandeur et prend un circuit libre ;
  - l'opérateur de la deuxième position téléx internationale répond par le nom abrégé de son bureau central téléx<sup>1</sup> ;
  - l'opérateur de la position téléx internationale qui dirige les appels désigne l'abonné demandé ;
  - l'opérateur de la deuxième position téléx internationale :
    - bloque le circuit vers la position téléx internationale qui dirige les appels,
    - sélectionne l'abonné demandé,
    - transmet les lettres DF à la position téléx internationale qui dirige les appels,
    - établit la communication entre celle-ci et l'abonné demandé ;
  - l'opérateur de la position téléx internationale qui dirige les appels :
    - établit la communication avec l'abonné demandeur et commande l'indicatif de l'abonné demandé qui doit être reçu également par l'abonné demandeur,
    - commande l'indicatif de l'abonné demandeur qui doit être reçu également par l'abonné demandé,
    - met en marche le comptage,
    - à la réception du signal de libération, coupe le dispositif de connexion.
- (2) Si l'abonné demandé est trouvé occupé, l'opérateur de la deuxième position téléx internationale transmet OCC et libère le circuit international.
- § 3. (1) Si l'abonné demandé est obtenu par plus de deux positions téléx internationales :
- L'opérateur de la position téléx internationale qui dirige les appels bloque l'abonné demandeur et prend un circuit libre ;
  - l'opérateur de la deuxième position téléx internationale répond par son nom abrégé (voir § 2 (1) b)) ;
  - l'opérateur de la position téléx internationale qui dirige les appels désigne l'abonné demandé ;
  - l'opérateur de la deuxième position téléx internationale transmet les lettres THRU à la position téléx internationale côté demandeur et établit la connexion avec la troisième position téléx internationale ;
  - l'opérateur de la troisième position téléx internationale répond par son nom abrégé (voir § 2 (1) b)) ;
  - l'opérateur de la position téléx internationale qui dirige les appels désigne l'abonné demandé ;

<sup>1</sup> Il est recommandé que, dans toute la mesure du possible, le nom abrégé du bureau central téléx soit donné par l'émetteur d'indicatif et constitué de façon à permettre une identification du poste d'opérateur intervenant dans l'établissement d'une communication internationale.

- g) l'opérateur de la troisième position télex internationale :
- 1° bloque le circuit vers la position télex internationale qui dirige les appels,
  - 2° sélectionne l'abonné demandé,
  - 3° transmet les lettres DF à la position télex internationale qui dirige les appels,
  - 4° établit la communication entre celle-ci et l'abonné demandé ;
- h) l'opérateur de la position télex internationale qui dirige les appels :
- 1° établit la communication avec l'abonné demandeur,
  - 2° commande l'indicatif de l'abonné demandé qui doit être reçu également par l'abonné demandeur,
  - 3° commande l'indicatif de l'abonné demandeur qui doit être reçu également par l'abonné demandé
  - 4° met en marche le comptage,
  - 5° à la réception du signal de libération, coupe le dispositif de connexion.
- (2) Si l'opérateur de la deuxième position télex internationale trouve occupés tous les circuits vers le central d'arrivée, il transmet NC et libère le circuit international.
- (3) Si l'abonné demandé est trouvé occupé, l'opérateur de la position télex internationale d'arrivée procède suivant les dispositions du § 2 (2).
- § 4. Toutes directives nécessaires pour l'écoulement efficace du trafic international d'un abonné ne peuvent être fournies à cet abonné que par l'intermédiaire du bureau tête de ligne international dont il relève.

#### Article 26

##### Expressions de code à utiliser dans le service Téléx international

Dans la correspondance de service on utilise de préférence les expressions de code ci-après :

ABS	abonné absent, installation fermée
BK	je coupe
CFM	confirmez
COL	collationnement
CRV	comment recevez-vous ?
DER	en dérangement
DF	vous êtes en relation avec l'abonné demandé
G	vous pouvez transmettre
MNS	minutes
MOM	attendez, attente
NA	correspondance pour cet abonné n'est pas admise
NC	pas de circuits
NP	le demandé n'est pas ou n'est plus abonné
OCC	l'abonné est occupé
OK	accord
P* (ou chiffre 0)	arrêtez votre transmission
QOK	êtes-vous d'accord ?
R	reçu
RAP	je vous rappellerai
RPT	répétez
SVP	s'il vous plaît
TAX	quelle est la taxe ?
TEST SVP	prière envoyer un message d'essai
THRU	vous êtes en relation avec une position télex
TPR	téléimprimeur
E E E	erreur

\* A répéter jusqu'à ce que l'arrêt de la transmission soit obtenu.

#### CHAPITRE VIII

##### Caractéristiques des appareils arithmiques

#### Article 27

##### Caractéristiques des appareils arithmiques

L'appareil arithmique utilisé dans le service télex doit avoir les caractéristiques suivantes :

- (1) Les signaux de transmission sont ceux de l'appareil arithmique d'après l'Alphabet international n° 2, comme mentionné au Règlement télégraphique.

(H.1)

- (2) Les récepteurs doivent pouvoir fonctionner avec sept signaux d'égale durée.
- (3) La rapidité de modulation est de 50 bauds.
- (4) Le nombre de caractères que la ligne de texte des appareils imprimant sur page peut contenir est fixé à 69.
- (5) Les appareils arithmétiques des abonnés doivent être équipés d'un émetteur de l'indicatif de l'abonné, qui est à déclencher par le signal adjoint à la lettre « D » de la rangée des chiffres et des signaux de l'appareil arithmétique.
- (6) L'émission de l'indicatif est constituée par une série de 20 signaux comme suit :
  - 1 signal « lettres »
  - 1 retour du chariot
  - 1 changement de ligne
  - 1 signal « lettres » ou, s'il y a lieu, « chiffres »
  - 15 signaux au choix de chaque administration pour l'indicatif de l'abonné
  - 1 signal « lettres ».
- (7) Dans le cas où l'indicatif ne comporte pas 15 caractères, on insère, en les répartissant, autant de signaux « lettres » nécessaires pour atteindre le total de 15 signaux, cela en vue de donner à l'abonné demandeur la possibilité d'observer clairement la fin de la transmission de l'indicatif demandé.
- (8) Pour la composition de l'indicatif, il est recommandé d'utiliser un nom abrégé désignant l'abonné, suivi du nom de la localité où il réside ; toutefois, les administrations ont la faculté de composer l'indicatif d'une autre manière, notamment en utilisant le numéro de l'abonné.
- (9) La durée nominale du cycle d'émission est de 7,4 unités minimum (7,5 unités de préférence), l'élément d'arrêt ayant une durée de 1,4 unité minimum (1,5 unité de préférence).
- (10) Le récepteur doit pouvoir traduire correctement, en service, les signaux provenant d'un émetteur ayant un cycle nominal d'émission de 7 unités.

## CHAPITRE IX

### Tarif et taxation — Détaxes et remboursements

#### Article 28

##### Taxes pour la communication Téléx

- § 1. L'unité de taxe est la taxe afférente à une communication téléx privée ordinaire d'une durée de trois minutes au cours des périodes pendant lesquelles aucune réduction de tarif n'est prévue.
- § 2. Le montant de l'unité de taxe est déterminé, sur la base du franc-or, par accord entre les administrations (et/ou exploitations privées reconnues) intéressées.
- § 3. L'unité de taxe exprimée en francs-or est toujours la même dans les deux sens pour une relation déterminée, quelle que soit la voie téléx (normale, auxiliaire, de secours) utilisée pour l'établissement d'une communication dans cette relation.
- § 4. Sauf arrangement contraire entre les administrations et exploitations privées reconnues intéressées :
  - (1) Toute communication téléx d'une durée égale ou inférieure à trois minutes est taxée pour trois minutes.
  - (2) Lorsque la durée d'une communication téléx dépasse trois minutes, la taxation a lieu par minute pour la période excédant les trois premières minutes. Toute fraction de minute est taxée pour une minute. La taxe par minute est le tiers de la taxe appliquée pour trois minutes.
- § 5. Dans les relations entre réseaux voisins de la frontière, les prescriptions de cet article ne sont pas applicables, les administrations (et/ou exploitations privées reconnues) intéressées s'entendent pour fixer le tarif à appliquer selon le cas.

#### Article 29

##### Durée taxable de la communication Téléx

- § 1. La durée taxable d'une communication téléx commence au moment où la liaison est établie entre l'abonné demandeur et l'abonné demandé.
- § 2. Elle finit au moment où l'abonné demandeur ou l'abonné demandé donne le signal de libération.

(H.1)

- § 3. Après chaque communication télex, l'opérateur de la position télex internationale côté demandeur fixe, sauf arrangement contraire entre les administrations (et/ou exploitations privées reconnues) intéressées, la durée taxable de la communication télex, en tenant compte, éventuellement, des difficultés de transmission ou des incidents qu'il a constatés, au sujet desquels il s'entend le cas échéant avec la position télex internationale côté demandé.
- § 4. Si, après une communication, un abonné réclame une réduction de taxe, en se basant sur des difficultés ou des incidents au cours de la transmission, il peut être invité par son administration à fournir les copies d'émission et de réception du message en question. Dans le cas où il s'agit manifestement de défauts imputables aux abonnés, aucune réduction de taxe n'est appliquée.

#### Article 30

##### Composition du tarif

- § 1. Les taxes des communications télex définies à l'article 28 se composent des taxes terminales et, s'il y a lieu, de la ou des taxes de transit.
- § 2. Chaque administration (ou exploitation privée reconnue) fixe ses taxes terminales et de transit.
- § 3. (1) Pour la détermination des taxes terminales, le territoire des administrations (et/ou exploitations privées reconnues) peut être divisé en zones de taxation.
- (2) La division en zones de taxation implique qu'une taxe terminale uniforme est fixée pour chaque zone dans une relation internationale donnée et par un itinéraire déterminé.
- (3) Chaque administration (ou exploitation privée reconnue) fixe le nombre et l'étendue des zones de taxation pour ses relations avec chacune des autres administrations (et/ou exploitations privées reconnues).
- (4) Il est toutefois désirable que le nombre de zones de taxation soit réduit au minimum.

#### Article 31

##### Taxation pendant des périodes de faible trafic

- § 1. (1) Les administrations (et/ou exploitations privées reconnues) peuvent s'entendre pour déterminer des périodes de faible trafic, pendant lesquelles une réduction de la taxe peut être considérée.
- (2) Dans les relations où de tels arrangements sont prévus, le tarif appliqué pour toute communication télex (sauf ce qui est stipulé à l'article 28, § 5) pendant la période de faible trafic est égal aux trois cinquièmes (3/5) du tarif qui serait appliqué à cette communication télex pendant une période où aucune réduction de tarif n'est prévue.
- § 2. Les communications télex s'étendant à la fois sur la période où aucune réduction de tarif n'est prévue et sur la période de faible trafic sont taxées comme il suit :
- a) La durée de la communication télex n'excède pas trois minutes : on applique le tarif en vigueur dans l'administration (ou exploitation privée reconnue) d'origine au moment où la communication télex commence.
- b) La durée de la communication télex excède trois minutes : les trois premières minutes sont taxées d'après le tarif en vigueur dans l'administration (ou exploitation privée reconnue) d'origine, au moment où la communication télex commence ; les minutes supplémentaires sont taxées d'après le tarif en vigueur dans cette administration (ou exploitation privée reconnue) au moment où chacune de ces minutes commence.

#### Article 32

##### Taxation des communications Téléx d'Etat

Les communications télex d'Etat sont taxées comme des communications télex privées ordinaires.

#### Article 33

##### Taxation des communications Téléx par abonnement

- § 1. En général, les communications télex par abonnement sont soumises à la taxe afférente aux communications télex privées ordinaires de même durée, échangées pendant la même période.

(H.1)

- § 2. Toutefois, si le service sans délai d'attente ne peut être réalisé pendant certaines heures chargées, déterminées éventuellement pour chaque relation par les bureaux télex tête de ligne internationale intéressés, les administrations (et/ou exploitations privées reconnues) intéressées peuvent s'entendre pour appliquer aux communications télex par abonnement au maximum le double de la taxe afférente à une communication télex privée ordinaire de même durée, échangée pendant la période où aucune réduction de tarif pour les communications télex privées ordinaires n'est prévue.
- § 3. Le service télex sans délai d'attente étant en vigueur dans une relation considérée, les administrations (et/ou exploitations privées reconnues) intéressées peuvent s'entendre au sujet de l'admission de communications télex par abonnement d'une durée excédant 60 minutes. La taxe à appliquer sera alors égale à 75 % de celle en vigueur pendant la période au cours de laquelle la communication télex par abonnement en question a lieu.
- § 4. (1) Le montant mensuel de l'abonnement est calculé sur la base de trente jours.
- (2) Toutefois, le montant de l'abonnement mensuel peut être calculé sur la base de vingt-cinq jours si le titulaire renonce à l'usage de son abonnement un jour quelconque de la semaine, ce jour devant être le même chaque semaine et devant être spécifié à l'avance dans l'engagement d'abonnement.
- (3) Le montant de l'abonnement souscrit pour une ou plusieurs périodes de sept jours consécutifs est calculé sur la base de sept jours, mais aucune réduction n'est consentie si le titulaire renonce à l'usage d'une ou plusieurs séances.

#### Article 34

##### Taxation des demandes de renseignements

- § 1. Une demande de renseignement n'est taxée dans le service international que si elle n'est pas accompagnée d'une demande de communication, et pour autant qu'elle nécessite l'utilisation d'un circuit télex international.
- § 2. Dans ce cas, la taxe appliquée à la demande de renseignement est égale au tiers (1/3) de celle afférente à une conversation ordinaire de trois minutes qui serait échangée entre l'abonné demandant le renseignement et celui au sujet duquel le renseignement est demandé, pendant la période de taxation où la demande de renseignement est transmise par le bureau central télex tête de ligne internationale d'origine.

#### Article 35

##### Faculté d'arrondir les taxes

- § 1. Les taxes à percevoir en vertu des accords intervenus entre administrations (et/ou exploitations privées reconnues) peuvent être arrondies en plus ou moins pour satisfaire à des convenances monétaires ou autres du pays d'origine.
- § 2. Les modifications opérées en exécution du paragraphe précédent ne s'appliquent qu'à la taxe perçue dans le pays d'origine et ne portent point altération à la répartition des taxes revenant aux autres administrations (et/ou exploitations privées reconnues) intéressées. Les taxes doivent être arrondies, en plus ou moins, à l'unité monétaire ou fraction de l'unité monétaire en usage dans le pays intéressé.

#### Article 36

##### Fixation d'équivalents monétaires<sup>1</sup>

- § 1. Pour la perception des taxes sur le public, chaque pays doit, en principe, appliquer au tarif exprimé en francs-or un équivalent dans sa monnaie nationale, se rapprochant autant que possible de la valeur du franc-or. Toutefois, lorsqu'il n'est pas fait application de l'équivalent ou lorsque l'équivalent appliqué est inférieur à l'équivalent vrai, les comptes restent établis en francs-or conformément aux dispositions de l'article 30.
- § 2. (1) Chaque pays notifie, dans la mesure du possible, au Secrétariat général l'équivalent qu'il a choisi et la date à partir de laquelle il percevra les taxes d'après cet équivalent.
- (2) Le Secrétariat général dresse un tableau des informations reçues et le transmet à tous les Membres et Membres associés. Il les informe également de la date de mise en application des nouvelles taxes résultant du choix d'un nouvel équivalent. Il fait de même pour les informations ultérieures.

<sup>1</sup> Dispositions communes au Règlement téléphonique et au Règlement télégraphique.

Article 37

**Taxation dans des cas particuliers**

**Détaxes et remboursements**

- § 1. (1) Lorsque, au cours d'une communication télex, les correspondants éprouvent des difficultés, du fait du service télex, la durée taxable de la communication est réduite au temps total pendant lequel les conditions de la communication télex ont été suffisantes ; la position télex internationale de départ décide, en vertu de l'article 29, § 3, si la taxe afférente au temps minimum de 3 minutes doit être payée.
- (2) Toute réclamation formulée lorsque la communication est terminée fait l'objet d'une enquête par le bureau tête de ligne internationale de départ. Selon le cas, le bureau tête de ligne internationale ou les bureaux intéressés communiquent directement au bureau tête de ligne internationale de départ les renseignements qui peuvent être nécessaires à ce dernier pour cette enquête.
- § 2. (1) Lorsque, du fait des correspondants, une séance d'abonnement n'a pu avoir lieu ou n'a pas eu la durée concédée, aucune compensation n'est donnée et aucun remboursement n'est effectué.
- (2) Lorsque, du fait du service télex, une séance d'abonnement n'a pu avoir lieu ou n'a pas eu la durée concédée, cette séance est remplacée par une communication télex d'une durée équivalente au temps inutilisé et à échanger le plus tôt possible après l'heure convenue, avec priorité sur les autres communications télex de la même catégorie. Si la séance n'a pu être ainsi remplacée ou compensée, seule la taxe afférente au temps utilisé est portée dans les comptes internationaux. Pour le calcul de cette taxe afférente au temps utilisé, on prend comme base la taxe correspondant à la durée concédée pour une séance d'abonnement entière, et cette taxe de base est égale au vingt-cinquième (1/25) ou au trentième (1/30) du montant mensuel de l'abonnement, quel que soit le mois considéré. Quant à l'abonnement, souscrit pour une période de sept jours consécutifs, la taxe de base est égale au septième (1/7) du montant de cet abonnement.
- § 3. Pour toute communication télex autre qu'une communication télex par abonnement, en cas de refus du poste demandeur ou de non-réponse de ce dernier au moment où il est appelé pour échanger la communication télex, il est perçu le prix d'une minute de communication privée ordinaire échangée entre les deux postes intéressés pendant la période de taxation où le refus (ou la non-réponse) a eu lieu.
- § 4. Une communication demandée sous un faux numéro et établie avec le poste ayant ce numéro d'appel est taxée pour une durée de trois minutes. Toutefois, si la demande erronée est remplacée immédiatement par une autre demande de communication à destination du même pays, il n'est perçu pour la demande erronée que le prix d'une minute de communication télex échangée pendant la période de taxation où la demande erronée a été transmise.

**CHAPITRE X**

**Comptabilité**

Article 38

**Comptabilité**

- § 1. Sauf arrangements contraires, les taxes relatives au service télex font l'objet de comptes mensuels séparés établis par l'Administration du pays d'origine. Ces comptes sont établis de manière à faire apparaître, pour chaque période de taxation, le nombre de communications et le nombre des minutes taxées de chaque catégorie, groupées par zone de destination. En outre, si le trafic a été écoulé par des voies d'acheminement à itinéraires différents, le trafic écoulé sur chaque voie d'acheminement est mentionné séparément en indiquant, le cas échéant, s'il s'agit d'une voie de secours. (Voir annexe 2).
- § 2. Sauf accord spécial entre les administrations intéressées, l'administration d'origine transmet à l'administration de destination les comptes mensuels en autant d'expéditions qu'il y a de pays intéressés, y compris les pays de destination et d'origine. Après acceptation définitive du compte, l'administration de destination envoie une copie du compte, revêtue de son acceptation, à l'administration d'origine ainsi qu'à chacune des administrations des autres pays intéressés.
- § 3. (1) Les dispositions du Règlement téléphonique, se rapportant à l'échange et à l'acceptation des comptes, ainsi qu'à la conservation des bordereaux et au paiement des soldes, sont applicables.
- (2) Selon entente entre les administrations (ou les exploitations privées reconnues) intéressées, les comptes mensuels acceptés sont inclus séparément dans les comptes téléphoniques ou télégraphiques

(H.1)

trimestriels présentés, d'après la procédure téléphonique, par les administrations terminales et de transit créancières à l'administration terminale débitrice. A titre de variante, des comptes trimestriels séparés peuvent être établis pour le trafic télex. La liquidation des comptes est effectuée soit avec l'exploitation télégraphique, soit avec l'exploitation téléphonique des Administrations créancières, selon arrangements particuliers.

## CHAPITRE XI

### Directives pour les abonnés

#### Article 39

##### Méthode de travail pour une communication Télex

Pour la transmission d'une communication télex, l'abonné doit se conformer aux indications qui lui sont données dans une notice établie selon les directives précises figurant à l'annexe n° 1 au Règlement.

L'instruction à l'intention des abonnés devrait aussi comporter des renseignements au sujet des expressions de code utilisées dans le Service télex international, dont la liste figure à l'article 26 du Règlement.

#### Annexe n° 1

### MÉTHODE DE TRAVAIL POUR UNE COMMUNICATION TÉLEX

#### I. Formation du texte

- § 1. (1) Les groupes hétérogènes (composés de deux ou trois sortes de caractères : lettres, chiffres, signes) sont transmis sans espaces ni signes intercalaires, aussi bien que les groupes homogènes (mots, nombres entiers...).
- (2) Toutefois, quand un groupe ou une partie de groupe est constitué par un nombre entier et une fraction ordinaire, on sépare la fraction du nombre par le tiret sans espace. Exemples :  
pour « un et trois quarts » : 1—3/4  
pour « trois quarts » suivi de « huit » : 3/4—8.
- § 2. Le signe guillemets (« ») est transmis en répétant deux fois le signal apostrophe (') au début et à la fin du texte entre guillemets (" ").
- § 3. Pour transmettre le signe % ou ‰, on transmet successivement le chiffre 0, la barre de fraction et le chiffre 0 ou les chiffres 00.
- § 4. Lorsque les accents sur une lettre sont essentiels au sens du texte, on répète en fin de message le groupe contenant cette lettre en faisant figurer celle-ci entre deux espaces. Exemples :  
ach e te pour achète, achet e pour acheté.
- § 5. Les groupes dans lesquels interviennent des chiffres (en particulier les nombres) sont répétés à la fin du message.
- § 6. Pour passer au début de la ligne suivante, c'est-à-dire pour commander « à la ligne », on frappe d'abord « Retour du chariot » puis « Changement de ligne » et encore « Retour du chariot ».
- § 7. On corrige une erreur comme il suit :
- en transmission manuelle, on transmet le signal « Espace » et la lettre E répétés alternativement trois fois ; puis on reprend la transmission par le dernier groupe correctement transmis ;
  - en perforation, on « efface » le groupe erroné et tout ce qui suit à l'aide de la frappe « lettres ».
- § 8. L'abonné qui prépare une bande perforée pour la transmission automatique prend soin :
- que le signal « Qui est là » ne figure pas sur la bande perforée ;
  - que pour commander à la ligne, il suive les indications du § 6 ;
  - que les bandes soient entièrement perforées. En conséquence, il complètera les perforations de messages par une série de perforations « lettres ».

- § 9. Dans les communications internationales, il ne faut pas employer les lettres ou signes conjugués aux lettres F, G et H, sauf avec les pays avec lesquels il y a un arrangement spécial. (Chaque pays indiquera à ses abonnés les lettres ou signes utilisés dans le pays comme types secondaires des lettres F, G et H, les marquera d'une façon spéciale sur le clavier et indiquera les noms des pays avec lesquels il y a un arrangement spécial.)

## II. Mode opératoire

- § 10. L'établissement d'une communication étant toujours annoncé par l'émission, à l'intervention de la position télex internationale, de l'indicatif de l'abonné demandé suivi de celui de l'abonné demandeur, les abonnés ne peuvent pas intervenir avant la complète transmission de ces deux indicatifs.
- § 11. (1) Le demandeur vérifie si l'indicatif du correspondant est bien celui de l'abonné demandé (dans la négative, il doit couper la communication et prévenir la position télex internationale).
- (2) L'abonné demandeur, après avoir reçu l'indicatif de l'abonné demandé, peut encore vérifier si la liaison est normale, en commandant lui-même cet indicatif.
- § 12. S'il le juge utile, il commande la sonnerie d'appel et la termine par « à la ligne » (voir § 6) suivi de « lettres ».
- § 13. Le demandeur effectue ensuite les opérations ci-après :
- a) il commande « à la ligne » (voir § 6) et envoie le signal « lettres » ;
  - b) il transmet, s'il y en a, les particularités du message (urgent, accusé de réception, etc.) ;
  - c) il commande « à la ligne » ;
  - d) il transmet son message, coupé par des commandes « à la ligne » autant que de besoin ;
  - e) il commande « à la ligne » ;
  - f) il répète les groupes visés aux §§ 4 et 5 ;
  - g) s'il y a plusieurs messages, il fait suivre chacun d'eux par les groupes de celui-ci, donnant lieu à collationnement par le signe + et par la commande « à la ligne » ;
  - h) la transmission du (du dernier) message et éventuellement des groupes devant être collationnés étant terminée, il envoie les signes + ? suivis par « lettre » ; il indique ainsi au correspondant qu'il peut transmettre à son tour. Si aucune réponse ne lui parvient, il provoque le déclenchement de son propre indicatif, en attend l'émission complète, puis provoque le déclenchement de l'indicatif de son correspondant ;
  - i) il transmet le signe + deux fois, puis « lettres » ;
  - j) il provoque la rupture de la communication.
- § 14. L'abonné appelé, s'il est présent, accuse réception dès qu'il a reçu notification de la fin de transmission (+ ?) et ce de la manière suivante : il transmet le signe R suivi du nombre de messages reçus.
- § 15. Si un échange de messages a lieu, les consignes suivantes sont à observer :
- a) avant chaque transmission, envoyer le signal « lettres » ;
  - b) pour interrompre le correspondant, transmettre des lettres P ou des chiffres 0 jusqu'à ce que le correspondant s'arrête ;
  - c) pour passer la transmission au correspondant, on envoie les signaux + ? suivis de « lettres » ;
  - d) pour donner attente, transmettre la combinaison MOM.
- § 16. Si, au cours de la transmission, on a fait une pause de plus de 30 secondes, on reprend la transmission par le signal « lettres », puis on attend 2 secondes avant de continuer.
- § 17. Si, pour quelque motif que ce soit, il est nécessaire de transmettre un message d'essai sur un circuit international, on doit utiliser l'un des deux textes suivants :

VOYEZ LE BRICK GÉANT QUE J'EXAMINE PRES DU WHARF.  
THE QUICK BROWN FOX JUMPS OVER THE LAZY DOG.

(H.1)

Annexe n° 2

UTILISATION DE VOIES DE SECOURS

Dans les cas d'utilisation de voies télex de secours et sauf arrangement contraire entre les administrations (et/ou exploitations privées reconnues) intéressées, les dispositions suivantes sont d'application :

1. Les taxes à percevoir pour les communications télex échangées exceptionnellement par les voies de secours sont les mêmes qu'en cas d'utilisation de la voie normale.

2. Les communications télex échangées par voie de secours entrent toujours dans les comptes internationaux pour leur durée taxée intégrale.

3. La taxe totale de la voie normale (entre premières zones de taxation des pays terminaux) est, dans le cas d'utilisation d'une voie de secours, répartie à part égale entre les diverses Administrations intéressées à la voie de secours considérée, quelles que soient la nature et la longueur des circuits utilisés. (Lorsque le réseau de destination se trouve en dehors de la première zone de taxation, le pays de départ doit porter au compte du pays d'arrivée un complément de taxe, égal à la différence entre la taxe qui correspond à la situation du réseau de destination et la taxe afférente à la première zone). Afin de permettre l'application de cette procédure dans le cas d'une communication où intervient un bureau de transit international, il est nécessaire que l'opératrice du bureau de transit indique chaque fois à l'opératrice du bureau tête de ligne internationale de départ la voie de secours utilisée.

*Exemples* : 1. Suisse - France - Voie de secours Zurich - Francfort.

Taxe totale de la voie normale (entre premières zones) 1 franc or. Répartition en cas d'utilisation de la voie de secours Suisse - Allemagne - France : chacun  $\frac{1,-}{3} = 0,333$  fr. or.

3

2. Suisse - Grande-Bretagne - Voie de secours Zurich - Bruxelles.

Taxe totale de la voie normale 3 fr. 70 or. Répartition en cas d'utilisation de la voie de secours : Suisse - France - Belgique - Grande-Bretagne : chacun  $\frac{3,70}{4} = 0,925$  fr. or.

4

**H.2. Emploi des téléimprimeurs à bande dans le service Téléx**

(*ex Avis provisoire 864, 1951*)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

que les administrations ne sont pas toutes d'avis que l'emploi de téléimprimeurs à page doive être rendu obligatoire dans le service téléx ;

que, dans ces conditions, il est nécessaire de définir les caractéristiques des téléimprimeurs à bande, à employer dans le service téléx, afin de permettre le fonctionnement satisfaisant de ces appareils, lorsqu'ils sont connectés avec des téléimprimeurs à page ;

qu'il ne serait pas admissible d'avoir deux modes d'exploitation différents, l'un pour les appareils à page et l'autre pour les appareils à bande ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

1. que les administrations qui décident d'autoriser l'emploi de téléimprimeurs à bande dans le service téléx doivent prendre les mesures techniques nécessaires pour permettre le fonctionnement satisfaisant de ces appareils, lorsqu'ils sont connectés avec des téléimprimeurs à page ;

2. que ces administrations doivent publier des instructions spéciales, destinées aux usagers des téléimprimeurs à bande, afin d'obtenir de ceux-ci qu'ils se conforment strictement au mode d'exploitation en vigueur pour les appareils à page ;

3. que les téléimprimeurs à bande reliés au service téléx doivent être munis des dispositifs suivants :

a) indicateur de fin de ligne (compteur de caractères) ;

(H.2)

- b) touches permettant la transmission des signaux « Retour du chariot » et « Changement de ligne » ;
- c) dispositif permettant le contrôle de la réception des signaux « Retour du chariot » et « Changement de ligne », au moyen de l'impression des signes spécifiés dans l'Avis C.10 ;
- 4. que, puisque les règles d'exploitation seront ainsi uniformes dans tout le service télex, il ne sera pas nécessaire de désigner, dans les Annuaire des abonnés au télex, les téléimprimeurs à bande par un signe conventionnel distinctif.

---

### H.3. Exploitation duplex dans le service Télex

(Arnhem, 1953, modifié à Genève, 1956)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

- a) que l'introduction de l'exploitation duplex dans le service télex international peut présenter de l'intérêt ;
- b) qu'il y a lieu de préciser certaines directives à appliquer par les administrations qui désireraient procéder à des essais d'exploitation en duplex dans le service télex international ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

- 1. que les administrations qui décideraient d'autoriser une exploitation en duplex dans le service télex international prennent les dispositions techniques nécessaires pour que la procédure d'échange d'indicatif recommandée par le C.C.I.T. (Avis H.1, articles 24 et 25) soit maintenue dans ce cas ;
- 2. que la possibilité d'un enregistrement du texte émis soit conservée dans les installations télex disposées pour le service duplex et, en particulier, que ces installations soient équipées avec deux téléimprimeurs, lorsque l'utilisation du duplex n'est pas prévue systématiquement en combinaison avec l'emploi d'un transmetteur automatique ;
- 3. que, dans les cas où les communications télex internationales duplex seront admises, les tarifs des communications duplex soient établis sur les mêmes bases que les communications simplex ;
- 4. que les administrations peuvent cependant demander aux abonnés ayant la possibilité de correspondre en duplex une surtaxe établie, soit de manière forfaitaire, soit par communication ;
- 5. que les rapporteurs des administrations qui pratiqueront un service duplex tant en régime intérieur qu'en régime international fassent connaître à la commission du service télex les dispositifs techniques utilisés ainsi que les modes d'exploitation mis en pratique par elles.

---

### H.4. Tableaux du trafic Télex international

(Arnhem, 1953, modifié à Genève, 1956)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

- l'intérêt pour les administrations et les exploitations privées reconnues de connaître le développement du service télex international ;
- que dans ce but le Secrétariat général établit une statistique annuelle sur la base des renseignements qui lui sont fournis par les administrations et/ou exploitations privées reconnues ;
- que cette statistique sera désormais incluse dans la statistique générale de la télégraphie ;

(H.4)

*considérant en outre*

que des tableaux comparatifs du trafic échangé étaient établis depuis plusieurs années par les soins du Rapporteur principal de la commission compétente du C.C.I.T. ;

que ces tableaux présentent un intérêt certain pour suivre le développement du service ;

qu'il serait donc souhaitable de leur donner un caractère officiel, en les faisant établir par le Secrétariat général ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

que le Secrétariat général publie annuellement, par la voie du Journal des Télécommunications, les données indiquées ci-dessous :

1. Tableau général du trafic télex international de janvier, en minutes taxées par rapport au nombre de circuits directs en service.
2. Tableau comparatif du trafic international télex en janvier de différentes années.
3. Tableau comparatif du trafic international télex annuel de ces mêmes années.

#### **H.5. Location de circuits télégraphiques**

*(ex Avis 951, modifié en 1951 et à Genève, 1956)*

Le C.C.I.T.,

ayant examiné la Résolution n° 9 annexée au Règlement télégraphique, Paris 1949, et ayant pris note des propositions soumises par les administrations à la VII<sup>me</sup> Assemblée plénière,

*considérant*

qu'il est désirable de réglementer la location de lignes exploitées à l'appareil arithmique, mais que des points de vues divergents ont néanmoins été exprimés à ce sujet par les administrations,

*émet, à l'unanimité, l'avis*

qu'il y a lieu de poursuivre l'étude de cette question et que, en attendant le résultat de ces études, les stipulations de l'Avis 951 de Bruxelles et de la Résolution n° 9 soient remplacées par le texte suivant :

#### **1. Location de circuits télégraphiques**

(régime européen)

- § 1. Dans les relations du régime européen où, après satisfaction des besoins du service télégraphique public et du service télex, des circuits télégraphiques sont disponibles, de tels circuits peuvent être loués à un ou plusieurs usagers, aux conditions mentionnées ci-dessous :
- § 2. a) En principe, la location est faite sur la base de la mise à disposition permanente du circuit pendant 24 heures par jour.
- b) Toutefois, il appartient aux administrations ou exploitations privées reconnues d'admettre dans certains cas une location à horaire limité. Les conditions de location et de redevances sont alors fixées par accord entre les administrations et/ou exploitations privées reconnues intéressées.
- § 3. (1) La location est considérée comme *location simple* quand il n'y a qu'un seul usager à chaque extrémité du circuit. La location est considérée comme *location multiple* quand il y a plus d'un usager à l'une au moins des extrémités du circuit.

(H.5)

- (2) Une location multiple ne peut être faite que si les usagers exercent *directement* des activités de même nature.
- (3) La correspondance écoulee sur les circuits loués ne doit concerner que l'activité ou les activités pour laquelle (lesquelles) le(s) circuit(s) a (ont) été loué(s).
- § 4. (1) Est considérée comme usager, toute entreprise qui transmet et/ou reçoit des messages par un circuit loué.
- (2) Dans le cas où une entreprise est reliée à une même extrémité de circuit par plusieurs postes d'exploitation, cette entreprise n'est considérée que comme un seul usager.
- § 5. En cas de transmission de correspondance d'un circuit loué vers un autre circuit (« location simple » ou « location multiple ») loué à un ou plusieurs autres usagers, que cette transmission soit faite par retransmission ou par commutation, la location pour les deux circuits est considérée comme « multiple ».
- § 6. Un circuit international loué qui traverse un pays de transit sera taxé comme circuit unique, si aucun poste intermédiaire n'est installé dans le pays de transit. Si, toutefois, un usager se trouve branché sur le circuit dans le pays de transit, ce circuit sera divisé pour la taxation en deux tronçons taxés chacun comme des circuits indépendants.
- § 7. (1) En principe, la location doit porter au minimum sur un mois, à compter du jour de la mise du circuit à la disposition de l'utilisateur.
- (2) La location est renouvelable de mois en mois par tacite reconduction, la résiliation devant être annoncée de part et d'autre deux semaines avant la fin de la période de location en cours.
- (3) La location est payable d'avance.
- (4) Un des usagers participant à la location peut être accepté par une administration ou exploitation privée reconnue comme responsable du paiement des redevances qui lui reviennent pour l'ensemble des usagers participant à la location du circuit.
- § 8. Par accord entre les administrations ou exploitations privées reconnues intéressées, la location peut porter sur une période inférieure à un mois.
- § 9. (1) Pour les locations d'une durée égale ou supérieure à un mois, la redevance de location se calcule comme suit, U étant l'unité de taxe télex<sup>1</sup> dans la relation considérée :
- a) pour une location simple et par mois entier :  
2000 U (6000 minutes),
- b) pour une location multiple et par mois entier :  
2750 U (8250 minutes).
- (2) La redevance afférente éventuellement aux fractions de mois est calculée par jour sur les bases suivantes :
- a) pour une location simple : 200 minutes,
- b) pour une location multiple : 275 minutes.
- § 10. Pour les locations d'une durée inférieure à un mois, admises conformément aux dispositions du § 8 ci-dessus, la redevance est établie dans les conditions ci-après :

<sup>1</sup> Réglementation pour le service des abonnés au télégraphe par appareils arithmiques dans le régime européen (Avis H.I., Art. 3, n° 15) ;  
« 15. Unité de taxe dans une relation internationale télex déterminée : Taxe afférente à une communication télex ordinaire d'une durée de trois minutes, au cours des périodes pendant lesquelles aucune réduction de tarif n'est prévue. »

Dans les relations où le service télex n'a pas encore été introduit, l'unité de taxe télex correspond à la moitié de l'unité de taxe téléphonique.

- a) location pour une durée égale ou inférieure à dix jours :  
le tarif doit être  $\left\{ \begin{array}{l} 80 \text{ U par jour pour les locations simples,} \\ 110 \text{ U par jour pour les locations multiples,} \end{array} \right.$   
plus une surtaxe de 10 U, quelle que soit la durée de la période de location ;
- b) location pour une durée supérieure à 10 jours et jusqu'à 25 jours :  
le tarif doit être  $\left\{ \begin{array}{l} 80 \text{ U par jour pour les locations simples,} \\ 110 \text{ U par jour pour les locations multiples ;} \end{array} \right.$
- c) location prolongée au-delà du 25<sup>me</sup> jour et jusqu'à un mois :  
le tarif doit être fixé à  $\left\{ \begin{array}{l} 2000 \text{ U pour les locations simples,} \\ 2750 \text{ U pour les locations multiples.} \end{array} \right.$

§ 11. Le montant global des recettes de location d'un circuit sera réparti normalement entre les administrations et exploitations privées reconnues intéressées au prorata de leurs quotes-parts des taxes du service télex.

§ 12. a) Les conditions de location ci-dessus s'appliquent à des circuits exploités à l'appareil arithmique répondant aux dispositions du Règlement télégraphique et aux avis du C.C.I.T.

b) Pour les locations de circuits exploités à d'autres appareils ou à l'appareil arithmique ne répondant pas aux conditions sous a), les administrations et/ou exploitations privées reconnues procèdent par accords particuliers.

§ 13. Les administrations ou exploitations privées reconnues se réservent entièrement le droit de reprendre le circuit loué, si l'intérêt général l'exige.

§ 14. En cas d'interruption du circuit et sur demande des intéressés, les administrations ou exploitations privées reconnues peuvent procéder au remboursement.

Si la durée de l'interruption est inférieure à vingt-quatre heures, elle ne donne pas lieu à remboursement ; toutefois, la période comprise entre neuf et quinze heures peut compter à cet égard pour vingt-quatre heures.

Par journée d'interruption, le remboursement est égal au montant de 200 minutes de conversation télex pour une location simple, et 275 minutes de conversation télex pour une location multiple.

## 2. Location de circuits télégraphiques (régime extra-européen)

Dans le régime extra-européen, les administrations ou exploitations privées reconnues fixent par accords spéciaux les conditions de location de circuits.

### H.6. Décompte de la location des circuits télégraphiques internationaux

(ex Avis provisoire 953, 1951)

Le C.C.I.T.,

ayant examiné le § 14 de la Résolution n° 9, partie II, adoptée par la Conférence télégraphique internationale de Paris, 1949,

considérant

qu'il est désirable d'adopter une méthode uniforme pour le décompte de la location des circuits télégraphiques dans le régime européen,

(H.5)

*émet, à l'unanimité, l'avis*

que chaque administration terminale perçoive et conserve la redevance pour sa propre part pour un circuit reliant des pays voisins ;

que, dans le cas où le contrat comprend des pays de transit, les administrations terminales s'entendent avec les administrations de transit quant à la méthode à suivre pour le recouvrement et le décompte des redevances et quant au montant de celles-ci.

---

#### **H.7. Tarifs applicables à la location de circuits aux services météorologiques**

*(Arnhem, 1953)*

Le C.C.I.T.,

vu la Résolution n° 12 annexée au Règlement télégraphique de Paris, 1949,

*considérant*

qu'aucune réduction préférentielle de tarif ne devrait être accordée pour les locations de circuits télégraphiques, quel que soit le caractère de l'organisme utilisateur,

*émet l'avis, par 19 voix contre 1,*

qu'en conséquence aucun tarif préférentiel ne devrait être appliqué pour la location de circuits aux services météorologiques,

*et prie*

le Secrétaire général de l'Union d'en informer les administrations et/ou exploitations privées reconnues, en leur demandant d'envisager la mise en application du présent avis à partir du 1<sup>er</sup> janvier 1954.

---

#### **H.8. Comptage du trafic sur les circuits télégraphiques loués**

*(ex Avis provisoire 952, 1951)*

Le C.C.I.T.,

*considérant*

1. que ce que l'on recherche est un système de comptage basé sur la durée de la transmission, et qu'un tel comptage doit s'effectuer par un enregistrement de la durée de la transmission dans l'un et l'autre sens sur le circuit, par fractions de 10 (ou 6) secondes, qu'il s'agisse d'exploitation en duplex ou en simplex ;

2. que la réalisation d'un dispositif effectuant un comptage dans les conditions exposées au paragraphe 1 ci-dessus ne présente pas de difficultés techniques ;

3. que la normalisation des détails d'un tel dispositif n'est pas nécessaire, et peut même, étant donné les schémas variables des circuits dans les divers pays, n'être pas souhaitable ;

4. qu'il est toutefois essentiel que les performances limites d'un tel dispositif soient normalisées,

*émet, à l'unanimité, l'avis*

que là où il sera fait usage d'un équipement de comptage, cet équipement réponde aux conditions ci-après :

1. le dispositif de comptage entre en fonctionnement dès le début d'une transmission dans un sens ou dans l'autre, sur le circuit ;

(H.8)

2. le dispositif de comptage effectue un enregistrement pour chaque période unitaire de temps au cours de laquelle des signaux ont été transmis ;
3. la période unitaire de temps est de 10 (ou 6) secondes ;
4. le dispositif de comptage cesse de fonctionner lorsque prend fin la dernière période unitaire de temps au cours de laquelle un signal de transmission a été reçu ;
5. le dispositif reste au repos pendant toute interruption prolongée sur le circuit.

#### Annexe

A titre d'exemple, les schémas d'équipements de comptage, mis au point par les administrations des Pays-Bas et du Royaume-Uni, sont indiqués ci-après, ainsi que l'explication résumée de leur fonctionnement :

##### *Schéma de l'équipement des Pays-Bas — Figure 1*

###### Résumé du fonctionnement :

Grâce à deux relais polarisés T1 et T2, il est possible de faire une lecture sur les deux voies de transmission. Que des messages soient transmis sur l'une de ces voies ou sur les deux, le relais A est excité dès que le contact d'impulsion en i est fermé. Ce relais reste excité par le contact a<sup>1</sup> jusqu'à ce que cesse l'impulsion émise par le dispositif central d'impulsion. Le compteur M est actionné au moyen du contact a<sup>2</sup>. Le contact a<sup>3</sup> retarde le relâchement du relais A, afin d'assurer au compteur M une impulsion de durée suffisante au cas où le relais A aurait été excité juste avant la fin d'une impulsion. Les relais de supervision S<sup>1</sup> et S<sup>2</sup> arrêtent le comptage si, pour un certain temps, une polarité de départ se trouve dans la ligne, ce qui peut se produire en cas de dérangement ou d'émission du signal de libération.

##### *Schéma de l'équipement U. K. — Figure 2*

###### Résumé du fonctionnement :

Le relais M, avec la résistance et le condensateur qui lui sont adjoints, est conçu pour avoir, au relâchement, un retard d'environ 300 mS et pour tenir sous les signaux télégraphiques. Le retard au relâchement du relais B doit être plus faible que le retard à l'attraction du relais G.

Les signaux télégraphiques sont détectés sur l'une des lignes ou sur les deux, au moyen du relais polarisé A. Le contact A1 est normalement sur repos, de telle manière que le relais M soit actionné normalement. Au premier passage de repos à travail, le relais B fonctionne par A1, G2 et P1 et se maintient sur son second enroulement via B<sup>1</sup>, M1 et G3y. Si, à un moment quelconque, un long signal de travail fait relâcher le relais M, le circuit de maintien du relais B est rompu par M1.

Lorsqu'une impulsion de terre est reçue, le relais P s'excite, et si le relais B est tenu à travers son second enroulement, P1 actionne le relais G via B2. Le relais G se colle via G1, prépare l'opération de comptage en G2 et libère le relais B par G3y.

A la fin de l'impulsion de terre, le relais P relâche et la terre est appliquée pour faire fonctionner le compteur via P1 et G2 pendant une période égale au retard au relâchement du relais G. Le relais G, en relâchant, rétablit le circuit normal.

L'administration des Pays-Bas a procédé à des essais en vue d'évaluer l'erreur probable dans l'estimation de la durée des transmissions. Il apparaît clairement que les impulsions de comptage ne peuvent pas, en général, coïncider avec le début du trafic, et que de ce fait il pourra se produire une certaine différence entre la durée réelle du trafic et sa durée mesurée. Il faut cependant s'attendre à ce que, pour un trafic de type normal, cette différence soit faible, puisqu'il y a autant de chances de pêcher par défaut que par excès. C'est ce qu'ont confirmé les essais auxquels a procédé l'Administration des Pays-Bas.

L'Administration du Royaume-Uni marque d'autre part une préférence pour les impulsions de 6 secondes plutôt que pour celles de 10 secondes. L'avantage de ce choix est que les enregistrements de l'appareil peuvent être lus directement en minutes.

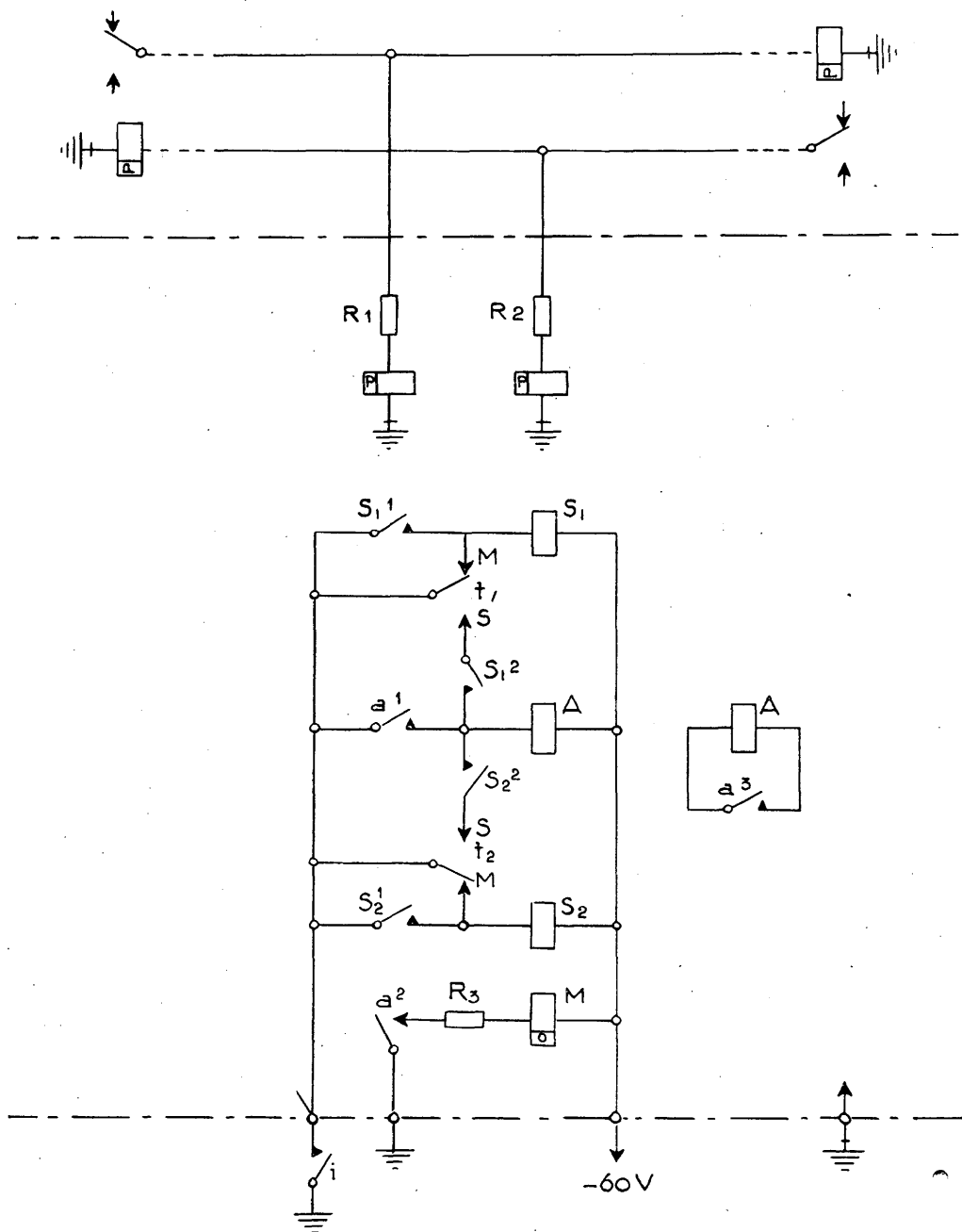


Fig. 1. — Compteur du trafic pour circuits télégraphiques en location.

(H.8)



### H.9. Communications Téléx internationales pour conférences et diffusions

(Avis provisoire, 1954)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

a) que l'expérience actuelle ne permet pas de recommander des dispositions techniques appropriées pour l'établissement, sur les réseaux téléx, de communications internationales pour conférences et pour diffusions,

b) que le mode opératoire à utiliser pour l'établissement des communications de ces catégories mérite de retenir toute l'attention des administrations et des exploitations privées reconnues, en raison des difficultés provenant des cas d'occupation des postes demandés,

*émet, à l'unanimité, l'avis*

1. que l'étude des Questions nos 69 \* et 70 \* doit être poursuivie,
2. que les Rapporteurs des administrations et des exploitations privées reconnues, permettant l'établissement de communications pour conférence ou pour diffusion sur leur réseaux téléx intérieurs, fassent connaître à la Commission d'études compétente les dispositions techniques utilisées, ainsi que les modes opératoires mis en pratique par elles.

---

### H.10. Détermination du nombre de circuits Téléx internationaux nécessaires à l'écoulement d'un volume de trafic donné

(Avis provisoire, 1954)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

1. qu'il est indispensable de prévoir entre deux réseaux téléx un nombre de circuits suffisant pour l'écoulement sans attente du trafic, ainsi qu'il est prescrit par l'Avis H.1 ;

2. que l'emploi de tableaux, donnant le nombre de circuits, en fonction du trafic à écouler pendant l'heure chargée, est de pratique courante dans les administrations et constitue un procédé convenable pour indiquer les normes à utiliser ;

3. que les circuits téléx internationaux peuvent être sélectionnés, soit à partir de positions manuelles, soit par l'intermédiaire de dispositifs de commutation automatique, en particulier lorsque la sélection automatique intégrale d'abonné à abonné est utilisée entre les deux réseaux ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

qu'à titre provisoire, les administrations et exploitations privées reconnues fassent usage des tableaux A et B ci-dessous, selon le système de sélection employé dans le service international.

---

\* Ces questions, réunies, contiennent la question 20/21 de la Sous-Commission 1 de la Commission 2 du C.C.I.T.T.

TABLEAU A

Barème des capacités d'écoulement pour les circuits télex sélectionnés manuellement (Note 1)

Nombre de circuits	Intensité moyenne du trafic écoulé à l'heure chargée, exprimée en Erlangs, pour une qualité de service (probabilité de perte) de :			
	(a)	(b) 1/10	(c) 1/30 (Note 3)	(d) 1/50 (Note 3)
1		0,2	0,066	0,034
2		0,9	0,43	0,33
3		1,5	0,89	0,76
4		2,3	1,49	1,29
5		3,2	2,17	1,92
6		(Note 2)	2,92	2,67
7			3,77	3,44
8			4,66	4,25
9			5,56	5,09
10			6,47	5,93
11			7,39	6,79
12			8,31	7,67
13			9,24	8,57
14			10,2	9,48
15			11,1	10,4
16			12,1	11,3
17			13,0	12,3
18			13,9	13,2
19			14,9	14,1
20			15,9	15,0

Note 1. Le tableau A correspond au cas où l'opérateur manuel, trouvant tous les circuits du faisceau occupés, peut attendre pendant 30 secondes la libération d'une ligne, délai au-delà duquel l'appel est considéré comme perdu.

Note 2. La colonne (b) du Tableau A doit, en principe, n'être utilisée que dans le cas des faisceaux comportant un petit nombre de circuits de grande longueur, de façon à concilier à la fois l'intérêt du service rapide et le point de vue économique.

Note 3. Dans tous les autres cas, les chiffres de la colonne (c) doivent être utilisés de préférence à ceux de la colonne (d).

Note 4. Le Tableau B correspond à la formule d'Erlang et ne s'applique pas aux systèmes à délai d'attente, tels que ceux à test différé ou répété plusieurs fois. Il est recommandé d'utiliser de préférence les chiffres correspondant à la probabilité de perte de 1/50.

*Remarques générales*

Note 5. Pour l'établissement de projets (à la différence des mesures effectuées en service), il est nécessaire d'évaluer le « trafic offert » en Erlangs. Dans ce cas, la valeur du « trafic offert » peut être obtenue en ajoutant au « trafic écoulé » donné par les tableaux A ou B, la valeur de trafic perdu correspondant à la même probabilité.

Note 6. Les Tableaux A et B sont applicables seulement dans le cas où les faisceaux de circuits sont constitués d'une façon homogène soit avec des circuits mixtes, soit avec des circuits spécialisés « départ », l'ensemble des circuits du faisceau pouvant être considéré comme un groupe parfait.

Si le faisceau comporte à la fois des circuits des deux types, la répartition des circuits en deux groupes, en fonction du trafic écoulé, s'effectue d'un commun accord entre les deux administrations intéressées.

TABLEAU B

Barème des capacités d'écoulement pour les circuits sélectionnés automatiquement (Note 4)

Nombre de circuits	Intensité moyenne du trafic écoulé à l'heure chargée, exprimée en Erlangs, pour une qualité de service (probabilité de perte) de :	
	1/30	1/50
1	0,034	0,020
2	0,289	0,22
3	0,73	0,59
4	1,27	1,07
5	1,88	1,63
6	2,53	2,23
7	3,23	2,87
8	3,95	3,56
9	4,70	4,26
10	5,47	4,98
11	6,25	5,72
12	7,05	6,48
13	7,86	7,25
14	8,68	8,04
15	9,51	8,83
16	10,34	9,63
17	11,18	10,44
18	12,04	11,25
19	12,89	12,07
20	13,75	12,91
21	14,62	13,75
22	15,50	14,60
23	16,38	15,46
24	17,27	16,31
25	18,15	17,16
26	19,05	18,02
27	19,95	18,89
28	20,85	19,75
29	21,75	20,62
30	22,65	21,49
31	23,55	22,36
32	24,46	23,25
33	25,37	24,13
34	26,27	25,01
35	27,18	25,90
36	28,09	26,79
37	29,0	27,69
38	29,92	28,58
39	30,84	29,48
40	31,76	30,38

### H.11. Délai de réponse des opératrices des positions Téléx internationales

(Avis provisoire, 1954)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

a) qu'une réponse rapide aux signaux d'appel par les opératrices des positions téléx internationales d'arrivée est essentielle pour obtenir un service téléx sans délai d'attente (cf. Avis H.1, article 5) ;

b) qu'une réponse rapide constitue un élément très important pour l'utilisation efficace des circuits téléx internationaux ;

c) que le délai de réponse influe directement sur les frais de personnel et d'équipement des commutateurs ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

que les administrations doivent s'efforcer de prévoir, dans les positions des bureaux téléx têtes de lignes internationales, un nombre suffisant de positions d'arrivée et d'opérateurs, pour que le délai moyen de réponse de l'opérateur aux signaux d'appel ne dépasse pas 10 secondes, et pour que 95 % des appels soient desservis en 30 secondes au maximum.

### H.12. Liste des circuits et des voies d'acheminement Téléx

(Avis provisoire, 1954)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

a) que la publication d'une liste des voies de communications téléx est prescrite à l'Article 4, par. 8 du Règlement téléx international (Avis H.1) ;

b) qu'une réglementation de l'emploi des différentes voies d'acheminement serait utile ;

c) que l'établissement d'une nomenclature des circuits téléx internationaux est en cours ;

*et compte tenu du fait*

que les renseignements dont il convient de demander la publication au Secrétariat général devraient comporter :

1. une liste des circuits téléx internationaux avec description sommaire de l'itinéraire et emplacement des translations régénératrices ;

2. une liste des voies d'acheminement (normales, auxiliaires et de secours) utilisables dans les relations téléx internationales ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

que toutes les administrations et exploitations privées reconnues, participant au service téléx international, adressent chaque année au Secrétariat général de l'U.I.T.

a) une liste descriptive des circuits téléx internationaux exploités au 31 décembre, établie suivant les indications du tableau annexé ;

b) une liste par relation des voies d'acheminement, conforme au modèle ci-après :

Relations	Voies d'acheminement			Observations
	normale *	auxiliaire	de secours	

*Note* : La publication de ces renseignements sera faite par le Secrétariat général dans les conditions indiquées au paragraphe 8 de l'Article 4 de l'Avis H.1.

\* Indiquer, le cas échéant, les pays de transit.

Annexe

Description des circuits Téléx internationaux

1	2	3	4	5	6	7 8		9	10	11	12	13	14
						sens de transmission A-B	sens de transmission B-A						
Tête de ligne A (voir a)	Tête de ligne B	Itinéraire (voir b)	Nombre de circuits (voir c)	Nombre de chaînes de T.H. par circuit (voir d)	Emplacement des panneaux intermédiaires de T.H. s'il y a lieu (voir d)	Emplacement des translations régénératrices, s'il y a lieu		Nombre de circuits spécialisés pour le trafic de A vers B	Nombre de circuits spécialisés pour le trafic de B vers A	Nombre de circuits pour les deux sens de trafic	Mode d'exploitation de A vers B (voir e)	Mode d'exploitation de B vers A (voir e)	Observations et particularités

Explications

- a) Une ligne du tableau sera affectée à la description des circuits téléx entre A et B. Cependant si les circuits sont divisés en plusieurs groupes suivant des itinéraires différents, il y a lieu d'affecter une ligne à la description des circuits de chacun de ces groupes.
- b) Caractériser sommairement l'itinéraire de chaque groupe de circuits.
- c) Indiquer le nombre de circuits qui sont décrits dans la même ligne.
- d) T.H. — télégraphie harmonique.
- e) *Automatique* si les abonnés d'un pays peuvent sélectionner directement les abonnés de l'autre pays ; *semi-automatique* si l'intervention d'un opérateur manuel en A ou B est nécessaire (indiquer alors le bureau qui intervient manuellement) ; *manuel* si l'intervention d'un opérateur manuel est nécessaire dans chaque bureau A et B.

**H.13. Utilisation simultanée pour la télégraphie et la téléphonie des circuits téléphoniques loués**

(Avis provisoire, 1954)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

- a) que l'Avis B.19 concerne seulement le cas où le circuit téléphonique loué est utilisé alternativement pour le télégraphe et pour le téléphone ;
- b) que l'utilisation simultanée à ces deux fins d'un circuit téléphonique loué peut donner lieu à des perturbations sensibles, si des précautions techniques difficiles à mettre en œuvre ne sont pas prises ;
- c) que le tarif de location d'un circuit téléphonique utilisé dans ces conditions nécessite une étude plus approfondie ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

1. qu'il n'est pas désirable, dans la situation actuelle, de permettre l'utilisation simultanée au téléphone et au télégraphe d'un circuit téléphonique loué ;
2. qu'il n'est pas désirable de permettre à un usager l'utilisation d'un circuit téléphonique loué pour la constitution de plusieurs communications télégraphiques simultanées ;
3. que si, exceptionnellement, de telles autorisations envisagées aux paragraphes 1 et 2, étaient accordées, la redevance de location ne devrait pas être inférieure à la somme de redevances correspondant aux différentes voies de communications considérées séparément ;
4. qu'avec une telle utilisation exceptionnelle, des dispositions techniques doivent être prises pour empêcher toute perturbation dans les services télégraphiques et téléphoniques.

(H.13)

#### H.14. Tarification des communications Téléx

(Genève, 1956)

Le C.C.I.T.,

ayant examiné les résultats de l'étude-entreprise pour déterminer le prix de revient d'une communication téléx internationale ;

*considérant*

a) d'une part le développement de l'automatisation dans le service téléx international du régime européen ;

b) d'autre part les nouvelles méthodes de taxation résultant de cette automatisation ;

c) la difficulté de maintenir pour la tarification téléx un rapport étroit avec la tarification téléphonique ;

d) l'intérêt de préconiser des bases uniformes pour la détermination par les pays intéressés des différents éléments entrant dans la composition des taxes téléx, compte tenu du système de commutation utilisé ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

que les administrations et exploitations privées reconnues du régime européen devraient fixer leurs quotes-parts terminales et de transit dans le service téléx international indépendamment de toute relation avec les quotes-parts de taxe appliquées dans le service téléphonique ;

que dans le cas de mise en application de cette suggestion et pour la détermination de leurs quotes-parts de taxe dans le service téléx, ces administrations privées reconnues prennent autant que possible en considération les directives contenues dans le tableau ci-après.

Directives pour l'établissement du tarif d'une communication télex dans le Régime européen, d'une durée de 3 minutes

Méthode d'exploitation	Trafic terminal (partie service international)		Trafic en transit ***		
	Frais fixes et de commutation par centre télex international	Frais de circuit (par 100 km à vol d'oiseau) *	Méthode d'exploitation	Frais fixes	Frais par 100 km à vol d'oiseau *
Service manuel	fr. or 0,84	fr. or 0,09	<i>Transit direct</i>	fr. or	fr. or
Service semi-automatique départ	0,63	0,0675	a) exploitation manuelle	—	0,09
Service automatique ou semi-automatique arrivée	0,1575	0,0675	b) exploitation automatique ou semi-automatique	—	0,0675
Service automatique intégral départ	**	**	<i>Transit avec translation</i>		
			a) exploitation manuelle	0,30	0,09
			b) exploitation automatique ou semi-automatique	0,225	0,0675
			<i>Transit par commutation</i>	à déterminer d'après les frais de commutation, compte tenu du système utilisé	

\* Pour le calcul des redevances afférentes à la longueur des circuits, toute fraction inférieure à 50 km peut être arrondie au maximum à 50 km et toute fraction comprise entre 50 et 100 km peut être arrondie à 100 km.

\*\* Etude à poursuivre.

\*\*\* Il est signalé que dans l'étude entreprise pour déterminer le prix de revient, il a été suggéré qu'une taxe moyenne uniforme de 0,12 franc-or par 100 km à vol d'oiseau pouvait être admise pour l'ensemble du trafic en transit sans commutation.

# I. AVIS RELATIFS AUX VOCABULAIRES, DÉFINITIONS, SYMBOLES, CLASSIFICATIONS, ETC.

## I.1. Répertoire des définitions

(Genève, 1956)

Le C.C.I.T.,

vu la Résolution n° 283 du Conseil d'Administration (VIII<sup>e</sup> Session, 1953)

*émet, à l'unanimité, l'avis*

que le «*Projet de Répertoire des définitions des termes essentiels utilisés en télégraphie*», établi en juillet 1955, peut, moyennant les modifications dont les textes seront annexés à ce *Projet de Répertoire*, être présenté dès maintenant à la Commission mixte des comités consultatifs internationaux de l'Union internationale des télécommunications, en vue de sa fusion avec le projet de répertoire des définitions, établi par le C.C.I.F., pour constituer les parties téléphonique ou télégraphique du répertoire des définitions des termes essentiels utilisés dans les télécommunications ;

que le document résultant de cette fusion peut être communiqué à la Commission électrotechnique internationale, en lui demandant de bien vouloir en tenir compte dans la Constitution du vocabulaire électrotechnique international qu'elle est actuellement en train d'établir ;

que, dès à présent, il est recommandable que les Administrations et exploitations privées reconnues utilisent, quand l'occasion s'en présente, les termes résultant de la fusion des projets de répertoire des définitions déjà établis, de préférence à tous autres.

*Note du Secrétariat du C.C.I.T.T. :* Le *Projet de Répertoire des Termes essentiels utilisés en Télégraphie* (cahier gris) a été envoyé, en 1955, à toutes les administrations. Les définitions ajoutées ou modifiées par la VIII<sup>me</sup> Assemblée plénière du C.C.I.T. ont été incluses dans une «*Annexe au Projet de Répertoire des termes essentiels utilisés en Télégraphie*». Le «*Projet de Répertoire*» et son «*Annexe*» serviront à l'établissement des Parties téléphonique et télégraphique du Répertoire des définitions des termes essentiels utilisés dans les Télécommunications.

Si, comme on l'espère, les Parties téléphonique et télégraphique du Répertoire des définitions utilisées dans les Télécommunications peuvent être éditées dans le courant de l'année 1957, c'est ce nouveau document qui sera mis à la disposition des administrations.

Si cet espoir ne se réalisait pas, il serait procédé, en 1957, à l'édition du «*Répertoire des Définitions des termes essentiels utilisés en Télégraphie*» par la fusion du «*Projet des Définitions des termes essentiels utilisés en Télégraphie*» et de l'«*Annexe à ce Projet de Répertoire*» et ce nouveau Répertoire serait mis à la disposition des administrations.

**I.2. Etude, demandée par la Résolution n° 14 de la Conférence télégraphique et téléphonique de Paris, de certaines définitions relatives au service télégraphique international**

(Arnhem, 1953, modifié, Genève, 1956)

Le C.C.I.T.,

vu la Résolution n° 14 de la Conférence télégraphique et téléphonique internationale de Paris, 1949 ;

*considérant, en premier lieu,*

qu'il résulte des observations présentées par différentes administrations ou exploitations privées reconnues que la rédaction de la définition du mot *télécommunication*, donnée dans l'annexe 3 à la Convention, donne lieu à des interprétations différentes en ce qui concerne l'étendue du domaine des télécommunications ;

*considérant, en second lieu,*

que, en ce qui concerne la définition des *ondes hertziennes* figurant dans le même document et utilisée pour définir les radiocommunications, il a semblé qu'elle n'établit pas une distinction suffisante entre l'utilisation des ondes électromagnétiques de fréquence comprise entre 10 kc/s et 3.000.000 Mc/s, soit pour la télégraphie et la téléphonie par courants porteurs dans les câbles ou sur des lignes aériennes, ou même dans les guides d'ondes, et leur utilisation quand elles se propagent, sans être guidées, dans l'espace libre ;

que, cependant, les termes *télécommunication* et *ondes hertziennes* intéressent d'autres services que le service télégraphique international,

*émet, à l'unanimité, l'avis*

qu'afin d'établir des projets de définitions de ces termes, susceptibles d'être soumis aux Conférences internationales des télécommunications, il semble qu'il y aurait intérêt qu'une étude en soit faite en collaboration par les comités consultatifs internationaux de l'Union ;

qu'en vue de cette étude, il est suggéré d'examiner les projets de définitions suivantes :

*Télécommunication*

Tout procédé permettant à un correspondant de faire parvenir à un ou plusieurs correspondants déterminés (cas de la téléphonie et de la télégraphie) ou éventuels (cas de la radiodiffusion), des informations de nature quelconque, délivrées sous toute forme utilisable (document écrit ou imprimé, image fixe ou mobile, parole, musique, signaux visibles ou audibles, signaux de commande de mécanismes, etc.), en utilisant n'importe quel système électromagnétique (transmission électrique par fil, transmission radioélectrique, transmission optique, etc., combinaison de ces divers systèmes).

*Telecommunication*

Any process that enables a correspondent to pass to one or more given correspondents (telegraphy or telephony), or possible correspondents (broadcasting), information of any nature delivered in any usable form (written or printed matter, fixed or moving pictures, words, music, visible or audible signals, signals controlling the functioning of mechanisms, etc.) by means of any electromagnetic system (electrical transmission by wire, radio transmission, optical transmission, etc., or a combination of such systems).

*Ondes hertziennes*

Ondes électromagnétiques dont la fréquence est comprise entre 10 kc/s et 3 000 000 Mc/s, se propageant sans être guidées, dans l'espace libre.

*Hertzian Waves*

Electromagnetic waves of frequencies between 10 kc/s and 3 000 000 Mc/s propagated without guide in free space.

(I.2)

*considérant, enfin*

- qu'il a paru possible de donner une rédaction nouvelle des termes suivants :

*Télégraphie, Télégramme*, figurant à l'annexe 2 à la Convention d'Atlantic City (devenue annexe 3 à la Convention de Buenos-Aires), qui semblait mieux adaptée aux particularités du service télégraphique international ;

- qu'il a également paru désirable de donner une définition des termes :

*Télégraphie alphabétique, Télégramme alphabétique, Télégraphie fac-similé, Télégramme fac-similé, Phototélégraphie, Phototélégramme, Service télégraphique, Réseau (télégraphique) public, Réseau (télégraphique) privé, Service (télégraphique) général, Service télex, (Service de) location de circuits (ou de réseaux)*, susceptible de répondre à des besoins reconnus du service télégraphique international ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

qu'il y a lieu de soumettre, aux prochaines conférences internationales des télécommunications, les projets de définitions suivants :

### *Télégraphie*

Domaine des télécommunications traitant de tout procédé permettant d'obtenir la reproduction à distance du contenu de documents tels que : écrits, imprimés, images visuelles fixes, ou la reproduction à distance, sous une telle forme, de toute information.

### *Telegraphy*

Branch of telecommunication which is concerned in any process providing reproduction at a distance of documentary matter such as written, printed or pictorial matter, or the reproduction at a distance of any kind of information in such a form.

### *Télégramme*

a) Contenu d'un document, qu'il soit sous forme d'écrit, d'imprimé ou d'image fixe, confié au service télégraphique général en vue de sa transmission par télégraphie et de sa remise au destinataire ; ce contenu en cours de transmission ou après sa transmission.

*Note* : Sauf spécification contraire, ce terme comprend aussi le radiotélégramme.

b) Le document lui-même et sa reproduction faite soit en cours de transmission, si cela est nécessaire, ou faite pour la remise au destinataire.

### *Telegram*

a) Documentary matter, whether in written, printed or pictorial form, entrusted to the general telegraph service with a view to its transmission by telegraph and delivery to the addressee ; these contents in the course of, or after, transmission.

*Note* : Unless otherwise specified, this term also covers radiotelegrams.

b) The document itself and any reproduction made in course of transmission, if necessary, or made for delivery to the addressee.

### *Télégraphie alphabétique*

Système de télégraphie des textes au moyen de la transmission de signaux correspondant chacun à un élément du texte (lettres, chiffres, signes de ponctuation, etc.) ou à un groupe de ces éléments.

### *Alphabetic telegraphy*

System of telegraphing texts by means of the transmission of signals, each corresponding to an element of the text (letters, figures, punctuation marks, etc.) or a group of these elements.

### *Télégramme alphabétique*

Télégramme qui peut être transmis par télégraphie alphabétique (sauf indication contraire, le mot télégramme désigne un télégramme alphabétique).

### *Alphabetic telegram*

Telegram which may be transmitted by alphabetic telegraphy (unless otherwise stated, the word « telegram » means an alphabetic telegram).

### *Télégraphie fac-similé*

Système de télégraphie permettant d'obtenir la reproduction sous forme d'images fixes (photographiques ou non), d'un dessin et éventuellement de l'intensité des teintes ou des couleurs, d'un document original comportant de l'écriture, des caractères imprimés, des images fixes.

### *Facsimile telegraphy*

A system of telegraphy providing reproduction in the form of fixed images (photographic or otherwise), of the form, and possibly of the depth of tone or of the colours, of an original document, whether written, printed or pictorial.

### *Télégramme fac-similé*

#### *Fac-similé*

Télégramme qui *doit* être transmis par télégraphie fac-similé.

*Note* : En l'absence d'un terme spécial, et sauf spécification contraire, ce terme s'applique restrictivement à un télégramme fac-similé qui peut être reçu par un procédé d'enregistrement direct.

### *Facsimile telegram*

A telegram which *must* be transmitted by facsimile telegraphy.

*Note* : In the absence of a special term, and unless the contrary is specified, this term refers solely to a facsimile telegram which can be received by a process of direct recording.

### *Phototélégraphie*

#### *[Téléphotographie]*

Système de télégraphie fac-similé ayant surtout pour objet la reproduction de nuances et utilisant à la réception des procédés photographiques.

### *Phototelegraphy*

#### *Picture transmission (Am)*

#### *[Telephotography]*

A system of facsimile having special regard to tone reproduction, in which the reception involves photographic processes.

### *Phototélégramme*

Télégramme fac-similé qui *doit* être transmis par phototélégraphie.

### *Phototelegram*

Facsimile telegram which *must* be transmitted by phototelegraphy.

### *Service télégraphique*

Tout service assurant la transmission d'information par télégraphie.

### *Telegraph service*

Any service for the transmission of information by telegraphy.

*Réseau (télégraphique) public*

Réseau constitué en vue de l'exécution du service télégraphique pour le public, qui est la propriété d'une administration exploitante de télécommunication (ou d'une exploitation privée reconnue) et qui peut être utilisé pour assurer le service télégraphique général, le service télex et le service de location de circuits.

*Public (telegraph) network*

A network set up to perform a telegraph service for the public. It belongs to a telecommunication operating body (administration or private operating agency), and may be used to provide general telegraph service, telex service or leased circuits service.

*Réseau (télégraphique) privé*

Réseau constitué en vue de l'exécution d'un service télégraphique spécial, par un organisme autre qu'une administration exploitante de télécommunication ou une exploitation privée reconnue ; généralement, le réseau est la propriété de cet organisme.

*Private (telegraph) network*

A network set up to provide a special telegraph service by an organization other than a telecommunication operating administration or a private operating agency ; generally, the network is the property of that organization ;

*Service (télégraphique) général*

Service télégraphique à l'usage du public et qui assure l'acceptation et la remise des télégrammes (ancienne définition du service télégraphique public).

*General (telegraph) service*

A telegraph service for the use by the public ; it provides for acceptance and delivery of telegrams (old definition of public telegraph service).

*Service télex*

Service télégraphique permettant à ses abonnés de correspondre directement et temporairement entre eux au moyen d'appareils arithmiques et de circuits du réseau télégraphique public.

*Telex service*

A telegraph service enabling its subscribers to communicate directly and temporarily among themselves by means of start-stop apparatus and of circuits of the public telegraph network.

*(Service de) location de circuits (ou de réseaux)*

Service consistant à mettre à la disposition d'un usager (ou d'un groupe d'usagers) pour son (ou leur) utilisation exclusive des circuits du réseau télégraphique public.

*Leased circuits (or network) service*

A service whereby a circuit (or circuits) of the public (telegraph) network is made available to a user or group of users for his (or their) exclusive use.

---

**I.3. Symboles littéraux**

*(ex Avis 221, modifié à Arnhem, 1953)*

Le C.C.I.T.,

*considérant*

qu'un emploi universel de notations communes, ou établies suivant les mêmes conventions, est susceptible de faciliter la lecture des documents concernant la technique des télécommunications ;

qu'une liste révisée des symboles littéraux des termes principaux utilisés en électrotechnique vient d'être éditée par la Commission électronique internationale, et qu'au cours de sa mise au point diverses suggestions faites à ce sujet par le C.C.I.T. ont été prises en considération ;

(I.3)

*émet, à l'unanimité, l'avis*

que dans l'établissement des documents techniques concernant la télégraphie, il est désirable de se conformer aux recommandations de la Publication 27 de la Commission électrotechnique internationale (*Symboles littéraux internationaux utilisés en électricité*, troisième édition, 1953).

#### I.4. Symboles graphiques

(*ex Avis 226, modifié à Arnhem, 1953, et à Genève, 1956*)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

— que, dans l'ensemble, la liste des symboles graphiques pour les télécommunications, préparée en juin 1935 par une commission mixte constituée par les comités consultatifs internationaux téléphonique, télégraphique et des radiocommunications et mise au point, puis approuvée, par la Commission électrotechnique internationale, est actuellement d'usage général et rend de grands services ;

— qu'à l'usage, cependant, ont apparu quelques modifications de détail qu'il y aurait intérêt à introduire, soit pour préciser la nomenclature, soit pour rendre le dessin plus clair ou plus aisé à tracer ;

— que, d'autre part, le développement de techniques nouvelles ou de nouveaux procédés d'exploitation nécessite l'introduction de symboles nouveaux ;

— que déjà, en ce qui les concerne, les C.C.I. ont mis à l'étude la révision de cette liste ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

— qu'en vue de l'élaboration d'une liste commune de modifications à la liste des symboles graphiques concernant l'ensemble des télécommunications à soumettre à l'approbation de la Commission électrotechnique internationale, il y aurait intérêt à adopter la même procédure que pour l'établissement de cette liste : constitution d'une commission mixte d'études dans laquelle le C.C.I.T.T. serait représenté par des membres de sa Commission d'études chargée des symboles graphiques ;

— qu'à cette commission seront transmises les propositions déjà présentées au C.C.I.T. par certaines administrations télégraphiques et relatives à des symboles intéressant toutes les branches des télécommunications ;

— que cette commission mixte soit invitée à prendre pour base de ses discussions, en ce qui concerne les symboles intéressant la télégraphie, les propositions reproduites en annexe.

#### Annexe à l'Avis I.4

#### SYMBOLES GRAPHIQUES

##### A. Utilisation des symboles généraux et des symboles spéciaux.

1. Un symbole général concerne un ensemble d'objets ayant un caractère commun.

Quand cet ensemble peut être partagé en grandes catégories, on a établi pour chacune d'elles un symbole propre, soit en complétant le symbole général par quelque signe particulier (dessin, lettre ou groupe de lettres), soit, quand il a été possible, en associant entre eux plusieurs symboles généraux ou symboles de base définissant les divers caractères de la catégorie considérée.

Certains des symboles ainsi établis peuvent eux-mêmes être traités comme des symboles généraux, desquels on fait dériver, par le même procédé, des symboles spéciaux.

2. Le recours aux symboles spéciaux n'est pas obligatoire lorsque, de quelque autre manière (titre, légende, renvoi à une spécification) on a précisé suffisamment la particularité intéressante, ou même, lorsque le seul examen de l'ensemble du schéma l'indique avec évidence.

3. En principe, on ne doit figurer sur un schéma que les particularités essentielles, dont la connaissance est nécessaire pour la compréhension de ce schéma.

(I.4)

B. *Figuration des positions occupées par les organes mobiles (par exemple armatures des relais, ...) dans un schéma relatif à une communication télégraphique.*

1. Dans un schéma représentant l'ensemble d'une communication télégraphique, toutes les positions que doivent occuper simultanément les organes mobiles de l'équipement de cette communication, pour que l'électro-aimant de l'appareil récepteur soit placé dans une position déterminée (A ... ou Z), doivent être notées de la même manière que cette position.

2. Dans le cas d'une communication poste à poste, les organes mobiles doivent tous être figurés dans la position Z.

3. Dans le cas d'un schéma relatif à une communication par commutation, les organes mobiles doivent tous être figurés dans la position correspondante à la condition de disponibilité des circuits.

Ainsi, par exemple, dans le système télex international normalisé, cette position est la position A.

4. La position A est celle qui correspond au signal de départ d'un appareil arithmique normalisé desservant la communication ; la position Z est celle qui correspond alors au signal d'arrêt.

5. Dans un schéma représentant une partie constitutive d'une communication télégraphique déterminée, les mêmes conventions sont appliquées.

C. *Modifications proposées à la liste des symboles graphiques.*

Dans les tableaux suivants, la lettre N, précédant un numéro, indique qu'il est proposé de changer soit la légende, soit le dessin, soit le numéro d'un symbole ancien, ou d'introduire un symbole nouveau.

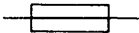
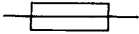
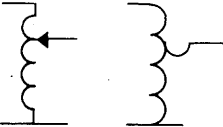
Les tableaux de la section III seraient à substituer aux tableaux correspondants du fascicule 42 de la C.E.I. ; ils comprennent ceux des symboles anciens qui seraient à conserver sans modification.

## SECTION I

### Symboles communs aux télécommunications

#### Symbols common to telecommunications

- a) *Symboles pour schémas électriques détaillés*  
 a) *For use in circuit diagrams*

Numéro Number	Légende Legend	Symbole Symbol
101	Coupe-circuit à fusible, symbole général <i>Fuse, general symbol</i>	
102	Coupe-circuit à fusible placé sur une dérivation <i>Branch fuse</i>	Suppression proposée de ce numéro <i>It is proposed to suppress this No.</i>
103	Coupe-circuit à fusible à signalisation <i>Fuse, with alarm contact</i>	
140	Autotransformateur sans fer (2 variantes) <i>Auto-transformer</i>	


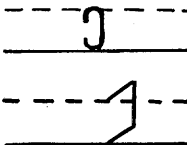
b) *Symboles pour schémas électriques d'ensemble*  
 b) *Symbols for use on skeleton drawings*

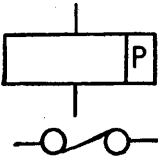
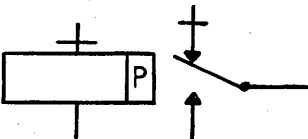
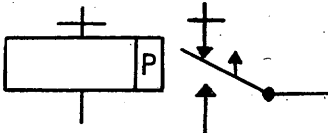
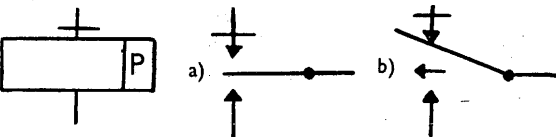
Numéro <i>Number</i>	Légende actuelle <i>Present legend</i>	Numéro proposé <i>Proposed number</i>	Légende proposée <i>Proposed legend</i>
382	Appareil émetteur, symbole général. Transmitting apparatus, general symbol.	382	Appareil travaillant en émetteur, symbole général. Apparatus working as a transmitter, general symbol.
383	Appareil récepteur, symbole général. Receiving apparatus, general symbol.	383	Appareil travaillant en récepteur, symbole général. Apparatus working as a receiver, general symbol.
384	Appareil émetteur et récepteur a et b permettant l'émission et la réception simultanées, c travaillant à l'alternat. Symboles généraux Exemples : Transmitting and receiving apparatus, a and b enabling simultaneous transmission and reception, c for alternate transmission and reception. General symbols.	384 a et b 384 a and b 384 c 384 c	Appareil travaillant simultanément en émetteur et en récepteur. Apparatus working simultaneously as a transmitter and receiver. Appareil travaillant à l'alternat en émetteur et en récepteur. Apparatus working alternately as a transmitter and receiver.

SECTION III

**Symboles pour la télégraphie**  
**Symbols for telegraphy**

a) *Symboles pour schémas électriques détaillés*  
 a) *Symbols for detailed electrical diagrams*

Numéro provisoire <i>Provisional Number</i>	Nom <i>Name</i>	Symbole <i>Symbol</i>
N 701	Manipulateur morse. Morse key.  <i>Note :</i> — Le symbole n° 57 peut être appliqué également. — Symbol N° 57 may also be used.	
N 711	Balais et couronnes d'un distributeur. Distribuitor, brush and ring.	

Numéro provisoire <i>Provisional Number</i>	Nom <i>Name</i>	Symbole <i>Symbol</i>
N 721	Enroulement de relais télégraphique (symbole général).  Winding of a telegraph relay ; general symbol.	
<i>Notes :</i>		
<p>1. Dans le symbole 721-a, lettre P est utilisée pour désigner un relais polarisé; elle est remplacée par NP dans le cas d'un relais non polarisé. S'il est nécessaire de préciser qu'il s'agit d'un relais télégraphique, la lettre T est ajoutée à proximité immédiate du symbole.</p> <p>2. La variante a) sera seule utilisée, dans le présent document, pour la figuration des symboles suivants.</p>		
<p>1. In symbol 721-a, letter P is used to designate a polarized relay; it is replaced by NP in the case of a non-polarized relay. If it is necessary to indicate clearly that it is a telegraph relay, the letter T is added adjacent to the symbol.</p> <p>2. Variant a) alone will be used in the present document in the representation of the symbols below.</p>		
N 723	Relais télégraphique polarisé (symbole général). Polarized telegraph relay (general symbol).	
<p><i>Note :</i> L'extrémité de l'enroulement du relais marquée par une petite sécante est celle par laquelle doit entrer le courant, pour faire basculer l'armature du relais vers la pièce de contact marquée elle aussi par une petite sécante.</p>		
<p>The end of the relay winding marked by a small stroke is that by which the current should enter in order to move the armature of the relay towards the contact similarly marked.</p>		
N 723-1	Relais télégraphique polarisé, à 2 positions, dont une position préférentielle. Two position, polarized telegraph relay, with magnetic or mechanical bias.	
<p><i>Note :</i> La flèche attachée à l'armature indique de quel côté se trouve la position préférentielle.</p>		
<p>The arrow attached to the armature shows the direction of the bias.</p>		
N 723-2	Relais télégraphique polarisé à 3 positions, dont une position préférentielle centrale. Centre stable polarized telegraph relay.	

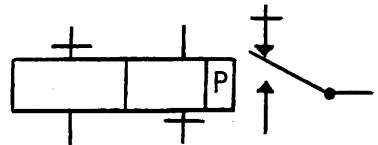
Numéro provisoire Provisional Number	Nom Name	Symbole Symbol
--	-------------	-------------------

*Note* : La représentation *b*) doit être utilisée quand le relais est figuré dans des conditions d'alimentation mettant l'armature dans une des positions latérales.

Representation *b*) should be used when the relay is shown in a condition which causes the armature to rest in one of its side positions.

N 723-3

Relais télégraphique polarisé à plusieurs enroulements (Exemple relatif à deux enroulements).  
Polarized telegraph relay with several windings (Example showing two windings).

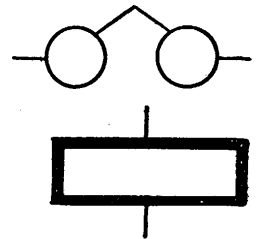


*Notes* :

1. On utilise les petites sécantes dans les mêmes conditions que pour le symbole 723, en considérant chaque enroulement comme s'il était alimenté seul.
  2. Ce symbole peut être utilisé pour la représentation d'un relais différentiel.
  3. Les enroulements peuvent être indiqués en différents endroits du schéma : la lettre P doit alors être reproduite pour chacun d'eux.
1. The small strokes are used in the same way as in symbol 723, considering each winding as if it alone were energized.
  2. This symbol may be used to represent a differential relay.
  3. The windings may be shown in different parts of the diagram ; the letter P should then be reproduced on each winding.

N 731

Enroulement d'électro-aimant récepteur de téléimprimeur.  
Winding of a teleprinter receiving electromagnet.




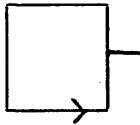
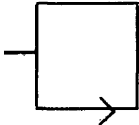
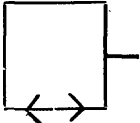
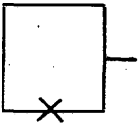

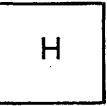
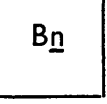
*Notes* :

1. Pour indiquer si l'électro-aimant est polarisé ou non, on peut ajouter au symbole, suivant le cas, P ou NP. Cette ou ces lettres sont placées dans la variante *a*) à l'intérieur des cercles et, dans la variante *b*), à l'intérieur d'une petite case prolongeant le rectangle (comme pour les enroulements de relais).
  2. Le symbole *b*) se distingue de celui de l'enroulement d'un relais par l'épaisseur des traits.
1. To indicate whether or not the electromagnet is polarized, P or NP respectively may be added to the symbol. These letters are placed in variant *a*) inside the circles and in variant *b*) inside a small square added to the rectangle (as for relay windings).

Numéro provisoire <i>Provisional Number</i>	Nom <i>Name</i>	Symbole <i>Symbol</i>
--	--------------------	--------------------------

2. Symbol *b)* differs from the symbol for the winding of a telegraph relay by the thickness of the lines.

b) *Symboles pour schémas électriques d'ensemble*  
b) *Symbols for skeleton drawings*

751	Appareil ou équipement télégraphique, symbole général. Telegraph apparatus, general symbol.	
N 751-1	Appareil émetteur (utilisable seulement pour l'émission), symbole général. Transmitting apparatus, usable only for transmitting, (general symbol).	
N 751-2	Appareil récepteur (utilisable seulement pour la réception), symbole général. Receiving apparatus, usable only for receiving, (general symbol).	
N 751-3	Appareil émetteur et récepteur permettant seulement le travail à l'alternat, symbole général. Transmitting and receiving apparatus usable for working in one direction only at a time (general symbol).	
N 751-4	Appareil émetteur et récepteur permettant l'exploitation simultanée dans les deux sens, symbole général. Transmitting and receiving apparatus usable for simultaneous working in both directions (general symbol).	
752	Appareil Morse. Morse telegraph apparatus.	
753	Appareil Hughes. Hughes telegraph apparatus.	
754	Appareil multiple Baudot. Baudot telegraph apparatus.	

*Note* : *n* désigne le nombre de secteurs, s'il est utile de l'indiquer.







If required, *n* designates the number of sectors.

Numéro provisoire <i>Provisional Number</i>	Nom <i>Name</i>	Symbole <i>Symbol</i>
N 754-1	Appareil Baudot-Verdan. Baudot-Verdan telegraph apparatus.	BV
N 755	Appareil Hell. Hell telegraph apparatus.	HS
N 756	Appareil arythmique. Teleprinter apparatus.	a) A b) TP
N 757	Appareil de télégraphie fac-similé, symbole général. Facsimile telegraph apparatus (general symbol).	F
N 757-1	Appareil phototélégraphique. Phototelegraph apparatus.	FP
N 757-2	Appareil de télégraphie fac-similé non phototélégraphique. Direct Recording Facsimile telegraph apparatus (not a phototelegraph apparatus).	FF
758	Appareil télégraphique Wheatstone. Wheatstone telegraph apparatus.	W
N 759	Appareil utilisant le code sous-marin. Apparatus using the submarine telegraph cable code.	a) C b) CC
N 760	Appareil pour le service télex Apparatus for the telex service.	TX

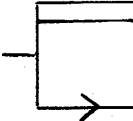
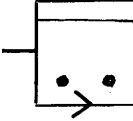
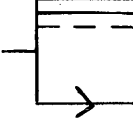
*Nota* : Les symboles 760-1... à 760-6 inclus ne sont jamais employés seuls. Associés aux symboles généraux des appareils télégraphiques, ils permettent de représenter des appareils ayant certaines particularités de construction ou de fonctionnement : toutes celles de ces particularités qui correspondent à des fonctions essentielles nécessaires pour la compréhension du schéma, doivent alors être figurées.

Numéro provisoire <i>Provisional Number</i>	Nom <i>Name</i>	Symbole <i>Symbol</i>
--	--------------------	--------------------------

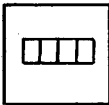
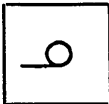


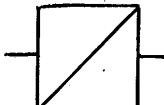
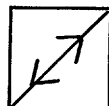
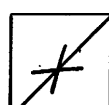
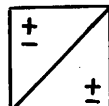
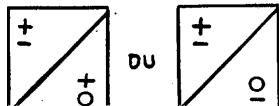
Symbols 760-1—760-6 are never used alone. Used with the general symbols for telegraph apparatus they show apparatus with special features of design or operation; all the specific features corresponding to essential operations necessary for the understanding of the drawing should then be represented.

N 760-1	Impression sur bande. Tape printing.	
N 760-2	Perforation de bande. Tape perforating.	
N 760-3	Impression sur bande et perforations simultanées. Simultaneous tape printing and perforating.	
N 760-4	Impression sur page. Page printing.	
N 760-5	Clavier dactylographique. Keyboard.	
N 760-6	Emission automatique. Automatic transmission.	

*Nota* : Les symboles 760-a à 760-m sont donnés à titre d'exemples.  
Symbols 760-a to 760-m are given as examples.

N 760-a	Appareil seulement récepteur à impression sur bande. Tape-printing apparatus, for reception only.	
N 760-b	Appareil imprimeur sur bande avec clavier dactylographique. Tape-printing apparatus with keyboard.	
N 760-c	Appareil seulement récepteur donnant une bande imprimée et une bande perforée. Tape-printing and tape-perforating apparatus, for reception only.	

Numéro provisoire <i>Provisional Number</i>	Nom <i>Name</i>	Symbole <i>Symbol</i>
N 760-d	Appareil seulement récepteur à impression sur page. Page-printing apparatus, for reception only.	
N 760-e	Appareil imprimeur sur page avec clavier dactylographique. Page-printing apparatus with keyboard.	
N 760-f	Appareil imprimeur sur page avec clavier dactylographique et dispositif de perforation de bande. Page-printing and tape-perforating apparatus with keyboard.	
N 760-g	Emetteur automatique. Automatic transmitter.	
N 760-h	Perforateur à clavier dactylographique. Keyboard perforator.	
N 760-i	Perforateur et émetteur automatique : les bandes perforées peuvent être coupées et introduites une à une dans l'émetteur. Keyboard perforator and automatic transmitter : the tapes can be cut and fed, one by one, to the transmitter.	
N 760-k	Récepteur-perforateur de bande, associé à un émetteur automatique dans un appareil unique. Reperforator (receiving perforator) and automatic transmitter.	
N 760-l	Récepteur-perforateur et émetteur automatique : les bandes perforées peuvent être coupées et introduites une à une dans l'émetteur. Reperforator and automatic transmitter : the tapes can be cut and fed, one by one, to the transmitter.	
N 760-m	Récepteur-perforateur, dont la bande perforée alimente sans coupure un émetteur automatique. Reperforator with tape fed continuously to an automatic transmitter.	

Numéro provisoire <i>Provisional Number</i>	Nom <i>Name</i>	Symbole <i>Symbol</i>
N 761	Clavier Baudot. Baudot keyboard.	
N 762	Traducteur Baudot. Baudot translator.	
N 763 (ex. 712)	Distributeur d'appareil multiple. Multiplex distributor.  <i>Nota</i> : Le nombre d'arcs de cercle correspond au nombre de secteurs.  The number of arcs corresponds to the number of sectors.	
N 764 (ex. 771)	Parleur. Telegraph sounder.	
N 781	Translation, symbole général. Telegraph repeater, general symbol.	
N 782	Translation pour l'alternat. Telegraph repeater for working in one direction only at a time.	
N 783	Translation pour la transmission simultanée dans les deux sens. Telegraph repeater for simultaneous working in both directions.	
N 784	Translation à double courant (exemple). Double-current telegraph repeater (example).	
N 785	Translation à double courant/simple courant (exemple). Double-current/single current telegraph repeater (example).	

Numéro provisoire <i>Provisional Number</i>	Nom <i>Name</i>	Symbole <i>Symbol</i>
--	--------------------	--------------------------

*Nota* : Dans les symboles 784 et 785 les signes supérieurs de la partie gauche et de la partie droite représentent les polarités se correspondant. Le zéro représente l'absence de courant.

In symbols 784 and 785, the upper signs in the right-hand and left-hand parts present corresponding polarities. The zero indicates absence of current.

N 786 Translation régénératrice.  
Regenerative telegraph repeater.



N 787 Translation à double courant/courant à fréquence acoustique.  
Double current/audio frequency telegraph repeater.



N 791 Equipement pour télégraphie à fréquence acoustique.  
Audio-frequency telegraph equipment.



N 792 Equipement pour télégraphie supra-acoustique ou par courants porteurs de haute fréquence.  
Super-audio-frequency telegraph equipment.



N 793 Equipement pour télégraphie infra-acoustique.  
Sub-audio-frequency telegraph equipment.



B. *Liste complémentaire de propositions de modifications à apporter au fascicule 42.*  
*Complementary list of proposed modifications to be carried into fascicule 42.*

Section III.

Symboles pour la télégraphie.  
Symbols for telegraphy.

C. Symboles pour plans et cartes d'exploitation.  
Symbols for plans.

1<sup>e</sup> Supprimer les symboles 801, 802, 803, 804 et 805.  
Delete symbols 801, 802, 803, 804 and 805.

(I.4)

2° Modifier ainsi les symboles 811 et 812 :

811 Voie de transmission télégraphique à courant simple.  
Single current telegraph channel.

$\frac{+}{0}$  ou  $\frac{0}{-}$  suivant la polarité.

812 Voie de transmission télégraphique à courant double.  
Double current telegraph channel.

$\pm$

3° Ajouter les symboles suivants :

Section I.

Symboles communs aux télécommunications.

Symbols common to telecommunications.

a) Symboles pour schémas électriques détaillés.

Symbols for use on circuit diagrams.

Numéro provisoire <i>Provisional Number</i>	Nom <i>Name</i>	Symbole <i>Symbol</i>
--	--------------------	--------------------------

Contacts (d'appareils) commandés mécaniquement.  
Mechanically-operated contacts.

		Type a)	Type b)
90	Contacteur Make		
91	Rupteur Break		
92	Contacts à fermeture avant rupture. Make before break.		
93	Contacts à permutation. Break and make.		

Notes :

1. Dans les symboles du type a) le rectangle représente le contact mobile.
2. Dans les symboles du type b) il faut indiquer que le contact est commandé mécaniquement.
1. In the symbols of type a) the rectangle represents the moving contact.
2. To the symbols of type b) an indication must be added to show that the contact is operated mechanically.

**I.5. Classification décimale universelle**  
(*ex Avis 241, modifié à Arnhem, 1953*)

Le C.C.I.T.,

*considérant*

qu'une proposition a été faite d'étudier les possibilités offertes par la *Classification décimale universelle* de la Fédération internationale de documentation pour repérer les documents et la littérature technique télégraphique ;

qu'en principe, l'indication, par l'auteur lui-même, du repère convenable permettrait de faire assurer le classement des documents et la constitution de dossiers de bibliographie par un personnel non familier à la technique intéressée et à qui la pratique des langues étrangères serait inutile ;

que, dès à présent, de nombreux périodiques scientifiques et techniques utilisent ce système, quoique avec diverses variantes nationales ou conformément à des éditions distinctes et plus ou moins différentes les unes des autres du répertoire officiel ;

que la Fédération internationale de documentation a entrepris la révision de la partie du répertoire relative à l'électrotechnique en général, et plus particulièrement aux télécommunications, en vue de mieux l'adapter à certains besoins reconnus, et a demandé à l'U.I.T. de s'intéresser à cette révision ;

que, cependant, le principe même de la classification décimale universelle, intéressant lorsqu'il s'agit d'ouvrages très généraux, demeure discutable lorsqu'on veut l'appliquer à l'ensemble d'études portant sur des points de détail, car, s'il permet d'éviter des rapprochements malheureux dans le groupement des documents, il se prête moins bien à la recherche de textes relatifs à un sujet secondaire donné ;

*émet, à l'unanimité, l'avis*

a) que, conformant son attitude à celle qui a été prise par le C.C.I.F. et le C.C.I.R., le C.C.I.T. ne prendra pas part, officiellement, aux travaux actuellement en cours de la révision de la classification décimale universelle ;

b) que cependant, il sera porté à la connaissance de la Fédération internationale de documentation, que le C.C.I.T. prendrait intérêt à être informé des résultats de ces travaux de révision en ce qui concerne les rubriques relatives aux télécommunications et, plus spécialement, à la télégraphie ;

c) que, ne refusant pas d'apporter son appui à l'établissement de cette classification, le C.C.I.T. pourra demander aux administrations des télégraphes de bien vouloir prêter leur concours à la commission qui, au sein de la Fédération internationale de documentation, doit effectuer ces travaux de révision ;

d) que lorsque ces travaux de révision seront achevés, le C.C.I.T. pourra étudier s'il est opportun de recommander à ses adhérents ce mode de classification, soit d'une manière générale, soit pour tel ou tel emploi.

Liste des documents de la VIII<sup>e</sup> Assemblée plénière du C.C.I.T.

N <sup>o</sup>	TITRE
A.P. VIII/ 1	Rapport préliminaire sur les travaux de la commission II (Technique de la constitution, de l'utilisation et de la maintenance des voies télégraphiques)
A.P. VIII/ 2	Rapport préliminaire sur les travaux de la Commission III (Technique des appareils télégraphiques)
A.P. VIII/ 3	Liste des questions mises à l'étude après la VII <sup>e</sup> Assemblée plénière (Arnhem, 1953)
A.P. VIII/ 4	Rapport du Directeur ad intérim du C.C.I.T. sur l'approbation des Avis provisoires émis de 1954 à 1956
A.P. VIII/ 5	Rapport préliminaire sur les travaux de la Commission d'études n <sup>o</sup> IV (Phototélégraphie et fac-similé)
A.P. VIII/ 6	Rapport pour la VIII <sup>e</sup> Assemblée plénière du C.C.I.R. et la VIII <sup>e</sup> Assemblée plénière du C.C.I.T. de la Commission d'études mixte (C.C.I.T./C.C.I.R.) sur la phototélégraphie
A.P. VIII/ 7	Rapport préliminaire sur les travaux de la Commission n <sup>o</sup> VIII (Réseau européen de téléimprimeurs arithmiques avec commutation)
A.P. VIII/ 8	Rapport préliminaire sur les travaux de la Commission IX (Méthodes d'exploitation et qualité du service)
A.P. VIII/ 9	Rapport sur la statistique générale pour la télégraphie
A.P. VIII/10	Proposition de modification du texte de l'Avis F.1 : Délais de transmission des télégrammes internationaux
A.P. VIII/11	Rapport sur la question 61 du C.C.I.T. : Codes de service
A.P. VIII/12	Rapport préliminaire sur les travaux de la Commission VI (Vocabulaire, symboles, classification)
A.P. VIII/13	Rapport général préliminaire sur la situation des travaux de la Commission n <sup>o</sup> X (tarifs) pour la réunion de cette Commission avant la VIII <sup>e</sup> Assemblée plénière du C.C.I.T.
A.P. VIII/14	Rapport préliminaire sur les travaux de la Commission n <sup>o</sup> 1 (Technique générale de la télégraphie)
A.P. VIII/15	Rapport préliminaire sur les travaux de la Commission d'études n <sup>o</sup> VII (Technique de la commutation dans le service des appareils arithmiques)
A.P. VIII/16	Rapport du Directeur ad intérim du C.C.I.T. sur l'activité du C.C.I.T.
A.P. VIII/17	Rapport préliminaire sur les travaux de la Commission d'études n <sup>o</sup> XI (Service international des abonnés au télégraphe et tarifs y relatifs)
A.P. VIII/18	Suite donnée par la VIII <sup>e</sup> Assemblée plénière du C.C.I.R. au rapport de la Commission mixte C.C.I.T./C.C.I.R. pour la phototélégraphie (document C.C.I.T. A.P. VIII/6)
A.P. VIII/19	Dépenses ordinaires et extraordinaires du C.C.I.T. (ancien) depuis la VII <sup>e</sup> Assemblée plénière
A.P. VIII/20	Rapport final de la première Commission d'études du C.C.I.T.
A.P. VIII/20 bis	Modifications proposées par la Commission de rédaction au Rapport final de la Commission I (documents C.C.I.T. A.P. VIII/20 et C.C.I.T. A.P. VIII/24)
A.P. VIII/21	Rapport final de la Commission d'études VII pour la VIII <sup>e</sup> Assemblée plénière du C.C.I.T. (Technique de la commutation dans le service des appareils arithmiques)
A.P. VIII/21 bis	Modifications proposées par la Commission de rédaction au Rapport final de la Commission d'études VII (Document C.C.I.T. A.P. VIII/21) (Technique de la commutation dans le service des appareils arithmiques)
A.P. VIII/21 bis (2 <sup>e</sup> éd.)	Concerne le texte anglais seulement
A.P. VIII/22	Rapport final sur les travaux de la Commission X (Services offerts aux usagers et tarifs (autres que les tarifs télex)
A.P. VIII/23	Rapport final de la Commission d'études n <sup>o</sup> IX (Méthodes d'exploitation et qualités de service) à la VIII <sup>e</sup> Assemblée plénière du C.C.I.T.

N°	TITRE
A.P. VIII/23 <i>bis</i>	Modifications proposées par la Commission de rédaction au Rapport final de la Commission d'études n° IX (Méthodes d'exploitation et qualité de service) (document A.P. VIII/23-F)
A.P. VIII/24	Corrigendum au document C.C.I.T. A.P. VIII/20 (Rapport final de la Commission I)
A.P. VIII/25	Rapport final de la Commission d'études XI pour la VIII <sup>e</sup> Assemblée plénière du C.C.I.T. (Service international des abonnés au télégraphe et tarifs y relatifs)
A.P. VIII/25 <i>bis</i>	Modifications proposées par la Commission de rédaction au Rapport final de la Commission d'études XI pour la VIII <sup>e</sup> Assemblée plénière du C.C.I.T. (document A.P. VIII/25-F)
A.P. VIII/26	Rapport final de la Commission II (Technique de la constitution, de l'utilisation et de la maintenance des voies télégraphiques)
A.P. VIII/26 <i>bis</i>	Modifications proposées par la Commission de rédaction au Rapport final de la Commission d'études n° II (Technique de la constitution, de l'utilisation et de la maintenance des voies télégraphiques) (document A.P. VIII/26-F)
A.P. VIII/27	Rapport final de la Commission d'études n° IV (Phototélégraphie et fac-similé)
A.P. VIII/27 <i>bis</i>	Modifications proposées par la Commission de rédaction au Rapport final de la Commission d'études n° IV (document A.P. VIII/27-F)
A.P. VIII/28	Note complémentaire au Rapport de la Commission mixte C.C.I.T./C.C.I.R. pour la phototélégraphie
A.P. VIII/28 <i>bis</i>	Modifications proposées par la Commission de rédaction au Rapport complémentaire du rapporteur principal de la Commission d'études n° V (Document C.C.I.T. A.P. VIII/28-F)
A.P. VIII/29	Corrigenda au document C.C.I.T. A.P. VIII/22 (Rapport final de la Commission X)
A.P. VIII/30	Corrigendum au document C.C.I.T. A.P. VIII/21 (Rapport final de la Commission VII)
A.P. VIII/31	Communication de M. le Directeur du C.C.I.F. à la VIII <sup>e</sup> Assemblée plénière du C.C.I.T. au sujet du projet de règles pour l'exploitation des communications phototélégraphiques (document C.C.I.T. A.P. VIII/23)
A.P. VIII/32	Corrigendum n° 2 au document C.C.I.T. A.P. VIII/22 (Rapport final de la Commission X)
A.P. VIII/33	Rapport final de la Commission d'études III pour la VIII <sup>e</sup> Assemblée plénière du C.C.I.T. (Technique des appareils télégraphiques)
A.P. VIII/33 <i>bis</i>	Modifications apportées par la Commission de rédaction au Rapport final de la Commission d'études III pour la VIII <sup>e</sup> Assemblée plénière du C.C.I.T.
A.P. VIII/34	Rapport final de la Commission d'études n° VIII (Réseau européen de téléimprimeurs arithmiques avec commutation)
A.P. VIII/34 <i>bis</i>	Note informant que le document C.C.I.T. A.P. VIII/34 n'a pu être soumis à l'examen de la Commission de rédaction
A.P. VIII/35	Procès-verbal de la 1 <sup>re</sup> Séance plénière
A.P. VIII/36	Rapport final de la Commission d'études n° VI (Symboles, Vocabulaire ...)
A.P. VIII/37	Procès-verbal de la Deuxième séance plénière
A.P. VIII/38	Procès-verbal de la Troisième séance plénière
A.P. VIII/39	Procès-verbal de la Quatrième séance plénière
A.P. VIII/40	Rapport de la Commission des finances concernant les dépenses extraordinaires du C.C.I.T. pour la période allant de 1953 (après Arnhem) à fin 1956
A.P. VIII/41	Procès-verbal de la Cinquième séance plénière
A.P. VIII/42	Procès-verbal de la Sixième et dernière séance plénière
A.P. VIII/43	Liste des participants
A.P. VIII/44	Liste des documents

IMPRIMÉ EN SUISSE